D 59

UNIVERSITY OF
TORONTO LIBRARY

The
Jason A. Hannah
Collection
in the History
of Medical
and Related
Sciences

O
a+23

ε

S d. 90

ANATOMIE
RAISONNE'E
DU
CORPS HUMAIN,
OÙ L'ON DONNE
LA MANIERE DE LE DISSEQUER,
& où l'on explique les fonctions de l'Economie animale par les seules loix de la circulation, conformément aux Instituts de Médecine.

Par M. DEIDIER, *Conseiller, Médecin du Roy, ancien Professeur de la Faculté de Montpellier, Chevalier de l'Ordre de Saint-Michel, de la Societé Royale de Londres, & Médecin Réal des Galeres de France à Marseille.*

LONDON·MEDI
ETY OF

A PARIS,
Chez D'HOURY, seul Imprimeur-Libraire de Monseigneur le Duc d'Orleans, ruë de la vieille Bouclerie.

M. DCC. XLII.
Avec Approbation & Privilege du Roy.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/anatomieraison00deid

PREFACE

I. Division du corps humain.

LE corps humain eſt diviſé par les Anatomiſtes en tronc & en extrémités ou branches ; celles-ci ſont ſupérieures & inférieures : les branches ſupérieures comprennent les omoplates, les bras, les avant-bras & les mains ; les inférieures ſont les hanches, les cuiſſes, les jambes & les pieds. Le tronc qui ſe prend depuis le ſommet de la tête juſqu'à l'extrémité du croupion, eſt diviſé en trois ventres par rapport aux fonctions principales que les anciens Médecins lui attribuoient, ſçavoir, en ventre ſupérieur, moien & inférieur. Le ventre ſupérieur ſe prend depuis le ſommet de la

tête jusqu'aux deux os qui forment la gorge, qu'on nomme clavicules; la tête contient dans son intérieur le cerveau, le cervelet & la moële allongée, dont la continuité se nomme moëlle de l'épine, parce qu'elle est renfermée dans le grand trou des vertébres dont les apophises postérieures constituent l'épine; ces quatre parties, sçavoir, le cerveau, le cervelet, la moëlle allongée, & la moëlle de l'épine, sont continuës avec tous les nerfs du corps humain qui servent aux fonctions animales. On remarque aussi dans l'extérieur de la tête l'organe des cinq sens extérieurs, les deux yeux pour la vûë, les oreilles pour l'ouïe, le nez pour l'odorat, la langue pour le goût, & la peau qui couvre la tête, aussi-bien que le reste du corps & ses branches pour l'or-

gane du tact. Le ventre moyen ou la poitrine se prend depuis les clavicules jusques au cartilage situé au creux de l'estomac, qu'on nomme le cartilage xiphoïde; il y a dans la poitrine les poumons qui servent à recevoir & à chasser alternativement l'air pour la respiration; les poumons sont divisés en parties qu'on nomme lobes, au milieu desquels est situé le cœur, qu'on considere comme la principale machine hydraulique du corps humain, parce que c'est en se contractant qu'il pousse le sang aux arteres après l'avoir reçu lors de sa dilatation, par le secours des veines. A cet égard l'on regarde le cœur comme le principe ou le commencement des arteres & des veines. La respiration & le mouvement du cœur étant absolument nécessaires à la

vie, il a plû aux anciens Anatomiſtes de regarder la poitrine comme le principal ſiége des fonctions vitales. Le ventre inférieur ſe prend depuis le cartilage xiphoïde juſques à la partie inférieure du tronc qui ſe trouve couverte de poil dans l'âge de puberté, & qu'on nomme pour cet effet le pubis. Ce ventre contient les principales parties qui ſervent à ce que les Anciens appelloient fonctions naturelles, l'eſtomac, les boyaux qu'on diviſe en deux eſpèces, ſçavoir, en trois grèles & trois gros; le premier des grèles eſt appellé duodenum, le ſecond jejunum, & le troiſiéme ileon. Le premier des gros inteſtins ſe nomme cœcum, le ſecond colon, & le troiſiéme rectum. Les boyaux ſont attachés aux corps des verterbres

des lombes, par un corps membraneux & double qu'on nomme mezentere. Il y a de plus dans ce ventre le foye, la ratte, le pancreas, l'épiploon ou l'*omentum*, les deux reins, la veſſie & les parties internes de la génération.

II. Diviſion du bas-ventre en trois régions.

Pour déſigner la ſituation des viſceres du bas-ventre, on a coutume de le diviſer en trois régions, ſçavoir, en épigaſtrique, umbilicale & hypogaſtrique. La région épigaſtrique ſe prend depuis le cartilage xiphoïde juſqu'à deux doigts au-deſſus de l'umbilic; elle ſe diviſe en partie moyenne, qui retient le nom d'épigaſtre, & en deux parties latérales qu'on nomme les hypocondres, parce qu'en ces endroits les viſceres ſont couverts des cartilages des fauſſes côtes. Au milieu de l'épigaſtre répondent le

ventricule, le duodenum & le pancreas. Le foye ſe trouve à l'hypocondre droit, & la ratte à l'hypocondre gauche ; la région umbicale s'étend à la largeur de quatre travers de doigts, ſçavoir, deux travers de doigts au-deſſus de l'umbilic, & les autres deux en-deſſous. On diviſe auſſi la région umbicale en trois parties, dont la moyenne retient le nom d'umbilic, ſous lequel ſe trouvent les vaiſſeaux umbilicaux du fœtus qui ſervent de ligament dans l'adulte, tout l'inteſtin, jejunum & une partie de l'ileon ; les côtes de l'umbilic s'appellent les lombes, dans leſquelles les reins ſont ſitués. La région hypogaſtrique ſe prend depuis deux travers de doigts au-deſſous de l'umbilic juſques au pubis, elle contient dans ſon milieu le reſte de l'inte-

ſtin ileon, la fin du colon; le commencement de cet inteſtin fait une eſpèce de cercle dans le bas-ventre humain, dont le plus grand arc regnant au-deſſous de l'eſtomac deſcend d'un côté & d'autre vers les deux reins, pour ſe terminer au milieu de la région hypogaſtrique où il dégénere en rectum. Au-deſſus du rectum ſe trouve la veſſie collée dans le dedans des os pubis. Entre le rectum & la veſſie ſont contenuës les parties internes de la génération. Les deux côtés de l'hypogaſtre ſe nomment les aînes, où l'on conſidere les corps glanduleux qui ſont le ſiége des poulins, les ligamens ronds de la matrice dans la femme, & les vaiſſeaux ſpermatiques dans l'homme; c'eſt-là le ſiége ordinaire des hernies inteſtinales & épiploïques. L'épi-

ploon eſt une membrane double & fort graiſſeuſe, qui étant attachée au bas de l'eſtomac au grand cercle du colon & à la ratte, couvre tous les autres boyaux, deſcendant naturellement juſqu'à l'hypogaſtre; il ſe porte quelquefois par l'aîne dans le ſcrotum, où il forme la hernie complette qui porte ſon nom.

III. Uſages des diviſions.

Ces diviſions du corps humain ci-deſſus marquées ſont abſolument néceſſaires, non-ſeulement dans le rapport des playes pour bien déſigner la ſituation des viſceres, mais encore pour l'intelligence de quelques maladies internes ſur leſquelles pluſieurs Praticiens ſe trompent bien ſouvent, faute d'avoir diſſequé eux-mêmes le corps humain. Comment pourroit-on, par exemple, à la faveur du tact, connoître quelle

eſt la partie malade dans le bas-ventre, ſi on n'avoit pas plutôt foüillé dans le dedans d'un cadavre ? Peut-on s'aſſûrer que le pancreas endurci produiſe un vomiſſement habituel ? Que la colique ventrale ſoit dans le ventricule, dans les boyaux, dans les reins ou dans la matrice ? Parmi la colique des reins, les unes ont leur ſiége dans les reins mêmes ou dans les ureteres ; les autres ſont dans la partie du colon qui eſt attachée au rein ; il faut avoir vû dans le cadavre humain la véritable ſituation de l'inteſtin colon, pour pouvoir aſſûrer que la colique dont la principale douleur eſt à la région des lombes, eſt pourtant dans les inteſtins lorſque le malade ſe plaint que la douleur va d'un rein à l'autre, en paſſant par l'eſtomac, ſuivant la

forme d'un cercle. Comment pourroit-on dans le *Miserere* & dans la dissenterie désigner quel est le boyau affecté, si on ignoroit la véritable situation qui se trouve très-différente dans l'homme, du reste des animaux.

IV. Ordre des démonstrations Anatomiques.

On commence ordinairement les démonstrations Anatomiques par le ventre inférieur, dans la vûë d'emporter bientôt les entrailles, qui corrompent le cadavre, lorsqu'on les y laisse trop long-tems. A la premiere ouverture on parle des tégumens & des muscles de l'abdomen, parce qu'on est obligé de les lever. Après avoir démontré tous les visceres de cette cavité avec leurs vaisseaux, on découvre la poitrine pour voir le cœur & les poumons; de-là on passe à la tête, pour faire voir le cerveau & l'œil. On fi-

nit par la Miologie, pour l'intelligence de laquelle on ſuppoſe qu'on ſçait déja l'oſtéologie. Cette methode eſt fort bonne pour ceux qui ayant déja quelque connoiſſance de l'Anatomie du corps humain, n'ont beſoin que d'en renouveller les idées. Lorſqu'on eſt obligé de démontrer toute l'Anatomie ſur un ſeul cadavre, on ne ſçauroit faire autrement ; mais pour commencer avec ordre à ſe bien inſtruire dans la connoiſſance du corps humain, on doit tenir une autre route ; il faut commencer par le ſquelette, qui eſt l'aſſemblage de tous les os du corps humain, de quelques cartilages & des ongles. Il eſt pour lors néceſſaire de comparer le ſquelette d'un adulte avec celui d'un fœtus, pour juger de leur

différence, & pour ſe former une idée juſte de la production des os. On doit paſſer après à la connoiſſance des muſcles, qui ont une liaiſon eſſentielle avec le ſquelette; on peut venir enſuite à la démonſtration des vaiſſeaux, pour finir l'Anatomie par les viſceres.

V. Ordre qu'on doit tenir dans cet Ouvrage.

Les parties du corps humain ont une telle liaiſon les unes avec les autres, qu'il eſt abſolument néceſſaire de les connoître toutes pour avoir une idée juſte de l'œconomie animale. Depuis qu'on a découvert que ces parties étoient contenuës dans l'œuf où elles ont été formées toutes à-la-fois; il eſt indifférent de commencer l'Anatomie plutôt par un endroit que par un autre; & ce n'eſt que pour s'accommoder à l'ancien

uſage qu'on dit aujourd'hui qu'une partie prend ſon origine d'une autre. Pour établir un ordre dans cette Anatomie, nous la diviſerons en quatre Cours. Dans le premier, qui traitera de l'Oſtéologie, après avoir parlé de la nature des os en général, nous examinerons chaque os en particulier, pour en connoître la figure, la ſituation & l'uſage. Dans le ſecond Cours, qui traitera de la Miologie, nous verrons d'abord la nature des muſcles, nous rechercherons la cauſe du mouvement muſculaire, & nous examinerons enſuite l'origine, l'inſertion & la diſpoſition de chaque muſcle. Le troiſiéme Cours d'Anatomie regardera les principaux vaiſſeaux dont le corps humain eſt compoſé, à

ſçavoir, les arteres, les veines ; les vaiſſeaux limphatiques, les lactées & autres ; là nous rendrons raiſon de la circulation du ſang, du cours des autres humeurs & de la ſanguification. Le quatriéme Cours traitera de tous les viſceres du corps humain, depuis le cerveau juſqu'aux parties de la génération ; en parlant du cerveau, nous ferons voir les fonctions de l'ame & les organes des ſens extérieurs ; en démontrant les poumons, nous examinerons le mécanique de la reſpiration ; lors des viſceres du bas-ventre, nous traiterons de la chilification & de la ſecrétion des humeurs ; enfin nous parlerons de la propagation de l'eſpèce, en démontrant les parties de la génération.

Dans ces différentes démon-

ſtrations, je n'ai pas crû devoir ſuivre cette grande exactitude où ſont entrés de très-habiles Anatomiſtes, tels que Mr Vieuſſens, Mr Morgagny & Mr Winſlow. Mon principal but eſt d'inſtruire les Etudians ſur les fonctions de l'œconomie animale, par rapport à la ſanté & à la maladie. J'ai crû devoir me contenter de leur faire obſerver les principales parties qu'on a coutume de démontrer, & qui ſuffiſent, à mon avis, pour pouvoir comparer l'état ſain & naturel avec celui qu'on nomme contrenaturel & de maladie; c'eſt ce qui m'a engagé d'inſerer dans tout le corps de cet Ouvrage quantité d'obſervations de pratique, ſur leſquelles on doit principalement fonder tous les raiſonnemens de la Phiſiologie &

de la Pathologie, qui composent les derniers Instituts que j'ai dictés en Latin dans nos Ecoles de Montpellier, que le S^r d'Houry avoit imprimés, & qu'il a fait ensuite traduire en François.

ANATOMIE
RAISONNE'E
DU CORPS HUMAIN,

Où l'on donne la maniere de le diſſequer, & où l'on explique les fonctions de l'œconomie animale par les ſeules loix de la circulation.

COURS D'OSTEOLOGIE.

De la nature des Os & de leur nourriture.

CHAPITRE PREMIER.

1. Pourquoi on commence par le Squelette.

ME propoſant dans cette Anatomie, de décrire les parties principales du Corps humain, & d'en expliquer les uſages, j'ai crû devoir commencer par le Squelette, ou l'aſſemblage de nos os, qui à raiſon de leur fermeté, ſont l'appui & le fondement de toutes les autres parties, & ſans leſquels notre ma-

chine ne seroit pas capable de grands mouvemens, & ne sçauroit se garantir des injures exterieures, ausquelles la rencontre des corps durs nous expose sans cesse dans nos differens besoins.

II. Division générale du Squelette,

Le Squelette humain se prend pour l'assemblage de tous les os qui entrent naturellement dans la composition de l'homme. On le divise en trois parties; sçavoir, en tête, en tronc, & en extrêmités: la tête comprend les os du crane & de la face, dont les premiers servent à contenir le cerveau, & les autres composent les parties inférieures des orbites, tout le nez & les deux machoires. Le tronc est composé de l'épine, c'est-à-dire, de cet assemblage de vertebres qui se prend depuis le dessous de la tête jusqu'au coxis, des côtes qui s'attachant d'un côté aux vertebres du dos, vont se terminer à un cartilage, par le moyen duquel les sept premiers cartilages de chaque côté s'attachent aux trois os du sternum pour former la cavité de la poitrine. Les extrémités du Squelette se divisent en supérieures & en inférieures: les supérieures renferment les clavicules, les omoplattes, les bras, l'avant-bras, & la main; le bras est composé d'un seul os qu'on appelle humerus; l'avant-bras est formé par deux, dont celui qui forme le coude, s'appelle le cubitus, & l'autre le rayon. Dans la main, on considere un assemblage irrégulier de huit petits os qui constituent le carpe ou le poignet; les quatre qui suivent sont les os du métacarpe, & les autres qui forment les cinq doigts se nomment phalanges. Quant aux extrémités inférieures, les os qui forment intérieurement la grande ca-

vité des îles & qui s'attachent par derriere à une portion de l'épine qu'on appelle l'os sacré ; ces os, dis-je, n'ayant aucun nom qui leur soit commun, sont appellés innominés ; ils se peuvent ranger parmi les os des extrémités inférieures, entant que par chacune de leurs cavités antérieures, ils reçoivent la tête de l'os de la cuisse, comme la cavité de l'omoplatte, reçoit la tête de l'humerus. L'os de la cuisse est nommé fémur. La jambe est composée de deux os dont le plus gros s'appelle tibia, & le plus petit péroné. Le pied fait à peu près la même division que la main, c'est-à-dire qu'il est composé du tarse, du métatarse & des phalanges. On trouve de plus quelques petits os au milieu & au dedans des articulations des phalanges, qu'on nomme sesamoïdes : on en trouve d'autres quelquefois au milieu de la jonction des os du crane qui portent le nom de Wormiens. Il y a un autre os à la base de la langue qui se nomme hyoïde ; on connoît assez les dents pour qu'il ne soit pas nécessaire de dire qu'elles sont naturellement attachées dans les alvéoles de l'une & de l'autre machoire. Voilà en général le nom & la situation de la plûpart des os qui composent le Squelette, que j'ai crû devoir nommer en gros pour qu'on puisse se les représenter dans les exemples que je serai obligé d'en apporter, en parlant de la nature des os & de leurs articulations.

III. De la formation des os.

Les os sont, comme toutes les autres parties du corps humain, tracés dans l'œuf, avant même que la semence du mâle soit portée aux ovaires. L'esprit séminal dont nous parle-

rons dans la ſuite eſt incapable de produire de nouvelles parties, il ne ſert qu'à faire croître celles qui ſont déja produites. Ainſi nous ne pouvons être du ſentiment des Anciens qui prétendoient que les os étoient formés de la partie la plus groſſiere de la ſemence, le gros de cette liqueur prolifique ne ſçauroit ſe mêler avec le ſang de la mere, il n'y a proprement que la partie la plus ſpiritueuſe qui concourt à la génération.

IV. De leur dureté & de leur moëlle.

Tous les os n'étoient au commencement qu'un amas de fibres molaſſes & flexibles, compoſées d'arteres, de veines, de nerfs & de vaiſſeaux lymphatiques; ils n'acquierent qu'à la longue cette dureté qui leur eſt naturelle dans les adultes. Pour s'en bien convaincre, il faut comparer enſemble le Squelette d'un fœtus avec celui des adultes. L'endroit du crane qu'on nomme ordinairement la fontenelle, eſt ſimplement membraneux dans le fœtus; ſi l'on examine cette membrane à travers le microſcope, on y découvre une infinité de vaiſſeaux ſanguins & quantité d'autres blanchâtres, dont les uns conſtituent les nerfs, comme le prouve inconteſtablement la ſenſibilité de cette partie, dans les enfans nouveaux nés; mais les autres de ces vaiſſeaux blanchâtres doivent être lymphatiques, puiſqu'étant ouverts, il en coule une humeur limpide & claire qui ſe convertit facilement en gelée; toutes les extrémités des os du fœtus ou des cartilages ſont devenuës oſſeuſes dans l'adulte. Si l'on examine les alvéoles de l'un & de l'autre Squelette, dans le petit on trouve les alvéoles remplies de dents molaſſes & preſqu'uniquement

membaneuſes ; dans le grand au contraire on trouve ces mêmes dents extrêmement dures & caſſantes. L'artere aorte oſſeuſe à ſon commencement, que j'ai ſouvent trouvé dans les cadavres des vieillards, & pluſieurs autres obſervations de cette nature, ne nous permettent pas de douter que les os ne ſoient compoſés de fibres qui dès leur commencement, c'eſt-à-dire dans le fœtus étoient fléxibles & molaſſes, & qui dans les adultes deviennent fermes & roides. Elles acquierent cette dureté par le ſeul accroiſſement & la mutuelle preſſion de leurs petits vaiſſeaux. Comme la compreſſion naturelle des petits vaiſſeaux qui forme la dureté des os, ne ſçauroit être partout égale, & que l'extérieur des os eſt toujours beaucoup plus preſſé que l'intérieur ; il arrive ſouvent que dans le milieu des os, pluſieurs vaiſſeaux ſanguins lymphatiques & graiſſeux conſervent leur ſoupleſſe naturelle en tout ou en partie, ce qui conſtitue la moëlle qu'on remarque principalement dans les os les plus gros, tels que ſont le fémur, le tibia, l'humérus & le cubitus, auſſi-bien que dans les médiocres, mais en moindre quantité, comme dans les corps des vertebres, dans l'intérieur des côtes, des clavicules & de la machoire inférieure.

V. Les os ſe nourriſſent-ils comme les chairs ?

Les humeurs circulent beaucoup plus lentement dans les fibres oſſeuſes que dans les charnuës, parce qu'elles y ſont plus comprimées, & que leurs vaiſſeaux ne ſçauroient ſe contracter aſſez pour faire couler les humeurs auſſi vîte que dans les chairs. Quelques-uns ont crû que les humeurs ne circuloient pas du tout

dans les os ; ils croyent que leur nourriture se fait comme celle des pierres, par la seule application extérieure du suc nourricier que l'on suppose s'extravaser dans les cellules osseuses ; extravasation purement hypothétique que je ne sçaurois admettre. Je pense que les os se forment & se nourrissent, par la simple circulation des humeurs, de même que les chairs. Nous voyons tous les jours en pratique, s'élever de tous les points des os coupés, une infinité de vaisseaux, de même que des playes des chairs ; or puisque celles-ci se nourrissent par l'introduction des humeurs, pourquoi ne voudroit-on pas aussi que les os qui ne sont qu'un pur amas de vaisseaux, ne se nourrissent de même ?

V I. De l'insensibilité des os.

Si la principale substance des os n'est pas naturellement sensible, ce n'est pas par le manque des nerfs, c'est uniquement parce que ces nerfs se trouvent si fort attachés & contigus aux autres vaisseaux qui constituent les fibres osseuses, que leurs fibriles ne peuvent pas être secouées, d'un mouvement propre par les objets extérieurs, depuis la partie jusqu'au cerveau ; ce qui est absolument nécessaire pour toute sorte de sensation, comme nous ferons voir en son lieu. Les os deviennent sensibles toutes les fois que leur propre substance se ramollit, comme il paroît par deux observations citées dans le Journal des Sçavans de Paris, qui rapportent deux cas dans lesquels les os étoient devenus si molasses, que les malades se plaignoient d'une douleur très-vive toutes les fois qu'on leur pressoit les os ; or que ceux-ci fussent devenus

molaſſes dans la maladie, on s'en aſſura par l'ouverture des cadavres dans leſquels on obſerva que les os cedoient auſſi facilement au ſcalpel que la propre ſubſtance des muſcles; toute la ſurface extérieure des os, à la reſerve des dents & du dedans des articulations, eſt couverte d'une membrane extrêmement ſenſible qu'on nomme perioſte, à raiſon de laquelle toutes les caries ſuperficielles des os ſont douloureuſes, mais la ſenſibilité qui ſurvient dans l'intérieur des os ramollis, dépend des nerfs répandus dans leur propre ſubſtance, toutes les fois que ceux-ci ſe trouveront relâchés, comme il paroît par les deux obſervations que nous venons de citer. Les exoſtoſes qui ſurviennent aux vérolés accompagnées de cruelles douleurs, & l'agaſſement des dents ſe doivent expliquer de la même maniere.

CHAPITRE II.

De l'union des Os.

ON diſtingue trois parties dans la plûpart des os, leurs corps, leurs éminences & leurs cavités. Le corps de l'os ſe prend toujours pour la partie principale la plus dure, qui en occupe ordinairement le milieu comme dans l'humérus, le cubitus, le rayon & le fémur, ou qui ſe trouve la plus large, comme aux omoplattes & aux vertebres. Tout ce qui s'éleve au-deſſus de la ſuperficie du corps de l'os, ſoit pour faciliter les articulations, ſoit pour

I. Du corps, de l'os & de ſes éminences.

l'insertion des muscles, se nomme en général éminence, & en particulier apophise ou épiphise. On entend par apophise cette espece d'éminence qui paroît continuë au corps de l'os, & épiphise celle qui y paroît comme ajoutée; ainsi dans le fémur du grand Squelette, on voit en haut & en bas, des éminences dont celles qui servent à articuler cet os par en bas avec le tibia, & par en haut avec les os innominés, se nomment épiphises, parce qu'elles paroissent ajoutées au corps de l'os, & que dans le petit Squelette où elles ne sont pas ossifiées, elles ne paroissent pas continuës, quoiqu'elles le soient en effet. Les autres deux éminences de cet os qu'on appelle le grand & le petit trocanter, & qui servent à l'insertion des muscles de la cuisse, paroissent dans l'un & l'autre Squelette, toujours continuës au corps de l'os, & retiennent le nom général d'apophise.

II. Des apophises & de leurs différences.

La différence des éminences des os en épiphises & apophises, est de si peu de conséquence, & me paroît si mal établie que je voudrois qu'on appellât toutes sortes d'éminence des os, apophises. Les apophises se prennent de l'aveu de tous les Anatomistes pour les éminences qui sont continuës au corps de l'os, & toutes les parties de chaque os sont nécessairement continuës les unes aux autres, ainsi rien n'empêche que nous ne puissions regarder toutes les éminences des os, comme véritables apophises, dont les unes sont rondes à leurs extrémités situées au-dessus d'une espèce de col, & s'appellent tête, comme à la partie supérieure du fémur & de l'humérus; les au-

tres, quoique rondes, ſont plus baſſes & n'ont point de col comme à la partie inférieure du même fémur, auſſi bien que de l'humérus & on les appelle condiles; d'autres ſe trouvent plates & pointuës, pour lors on les nomme coronez on coronoïdes, comme l'apophiſe de la machoire inférieure qui ſert à attacher le tendon du muſcle crotaphite. Il ſe trouve d'autres apophiſes auſquelles on a donné différens noms à raiſon de leurs figures, telles que ſont les apophiſes ſtiloïdes qui reſſemblent à un ſtilet, les ptérigoïdes qui ont quelque reſſemblance aux aîles d'une Chauve-Souris, les coracoïdes de l'omoplate qui ſont un peu recourbées, comme le bec d'un Corbeau; celles qui ſont à la partie inférieure du temporal ſont dites maſtoïdes, parce qu'on prétend qu'elles ont quelque reſſemblance aux mamellons, & ainſi des autres, que nous examinerons en parlant de chaque os en particulier.

III. Des cavités des ſinus & des trous qu'on obſerve aux os.

Parmi les cavités qu'on obſerve aux os, les unes ſervent aux articulations, les autres à laiſſer paſſer les tendons ou les vaiſſeaux. Les premieres ſont ou grandes & profondes, comme celle de l'os Iſchium qui ſert à articuler la tête du fémur & on les nomme cotiloïdes, ou elles ſont ſimplement ſuperficielles, ſans grande profondeur, comme celle de l'extrémité de l'omoplate qui ſert à articuler la tête de l'humérus, & elles ſont appellées glenoïdes. Les cavités ſuperficielles des os qui laiſſent paſſer quelques tendons ſont dites ſinuoſités, comme eſt celle qui ſe trouve au-deſſus de la tête de l'humérus & à ſa partie antérieure, elle ſert à

laiſſer paſſer le tendon du biceps. On appelle ſimplement Sinus toutes les cavités qui ayant un fonds large, ont une iſſuë étroite, comme au dedans de l'os coronal & dans l'intérieur de la ſelle du Turc; enfin toutes les cavités qui percent les os d'outre en outre, pour laiſſer paſſer quelques nerfs ou quelque vaiſſeau ſanguin, retiennent le nom de trou. Si ce trou ne perce pas tout-à-fait, comme il arrive au-deſſous du Criſtagalli du coronal, on l'appelle borgne.

IV. Des articulations de genoux, à charniere, à engrenure & à joints recouverts.

Les articulations des os ne ſont autre choſe que la diverſe maniere dont ils ſont unis enſemble; les nouveaux Anatomiſtes ſe ſont aviſés de leur donner des nouveaux noms. Ils appellent en premier lieu, l'articulation de genou, celles où les os articulez s'emboëtent l'un dans l'autre de maniere que l'inférieur ſe puiſſe mouvoir en tout ſens, parce qu'ayant une tête ronde, il s'emboëte ou dans une cavité; ou cotiloïde comme celle de l'Iſchium, ou glénoïde comme celle de l'omoplate. Ils veulent en ſecond lieu que l'on appelle charniere, cette eſpece d'articulation où les os articulés ſe reçoivent mutuellement, de maniere que les cavités de l'un, répondent aux éminences de l'autre, tous les deux ayant par-conſéquent à leurs extrémités des éminences & des cavités, dont on peut voir un exemple dans la jonction de la partie inférieure du fémur avec la partie ſupérieure du tibia. La troiſiéme eſpece d'articulation eſt dite engrenure; elle ſe fait lorſque les extrémités des deux os joints, s'emboëtent par des petites dentelures inégales, comme il arrive aux os du

crane & de la face. Quelques-uns ajoutent à ces articulations une quatriéme, qu'ils appellent à joints recouverts, lorsqu'une pièce d'os large & plate en couvre une autre, comme la partie supérieure des os temporaux qui s'unit avec l'inférieure des pariétaux.

V. Des articulations des os par rapport à leur mouvement.

Ces nouveaux noms sont assez bien imaginez, & beaucoup plus faciles à retenir que ceux que les Anciens nous ont donnés; je m'en servirois volontiers si je n'avois autre vûë que celle d'apprendre le Squelette, par simple curiosité; je me propose d'ailleurs de l'apprendre de maniere qu'on puisse entendre les Auteurs lorsqu'ils parlent des dislocations; il faut de toute nécessité se servir des mêmes noms qu'ils ont employés pour désigner les différentes espèces d'articulations. Voici l'ordre que j'ai coutume d'observer; je considere d'abord l'articulation des os à trois égards, ou par rapport à leur mouvement, ou par rapport aux extrémités des os qui s'unissent, ou par rapport au milieu qui les unit. Par rapport au mouvement que les os font après leur union, ou ce mouvement est sensible, ou il est caché ou ils n'en ont point du tout; si les os unis ont un mouvement sensible, leur articulation s'appelle diartrose, telle est l'articulation de l'humérus avec l'omoplate; si leur mouvement est caché, on nomme cette articulation sinarthrose, telle est l'articulation des os du carpe & du tarse entr'eux; si étant unis ils n'ont point de mouvement, l'articulation est appellée simphise, telle est l'articulation des os de la tête. Celle-ci se divise en deux especes, en parfaite & impar-

faite ; la parfaite eſt celle qui ne laiſſe aucune trace, telle eſt la machoire inférieure de l'adulte, qui dans le fœtus eſt ſéparée en deux os ; l'imparfaite eſt celle qui laiſſe quelque veſtige, elle ſe diviſe en trois eſpeces ; ou les os s'uniſſent par des engrenures, & cette union ſe nomme ſuture, telle eſt l'union des os du crane, ou les os s'uniſſant laiſſent une ligne & on l'appelle harmonie, telle eſt l'union de l'os du nez ; ou enfin les os s'uniſſent en introduiſant leur pointe dans une cavité comme une cheville dans un trou, & on la nomme gomphoſe, c'eſt de cette union que les dents s'uniſſent avec les alvéoles.

VI. Des articulations par rapport aux extrémités unies.

L'articulation, conſiderée par rapport aux extremitez des os qui s'uniſſent, eſt de deux ſortes, ou une groſſe tête entre dans une cavité, comme la tête du fémur dans la cavité cotiloïde de l'Iſchium, & elle s'appelle énarthroſe ; ou une petite tête entre dans une cavité ſuperficielle, comme la tête de l'humérus dans la cavité glénoïde de l'omoplate, & on l'appelle arthrodie, ou deux os s'uniſſent en ſe recevant mutuellement, & leur union s'appelle ginglime, telle eſt l'articulation de l'humérus avec le cubitus ; cette derniere ſe diviſe en trois eſpèces ; ou les os ſont reçus & reçoivent dans la même extrêmité, comme l'humérus avec le cubitus, & c'eſt la premiere eſpece de ginglime ; ou bien un os reçoit dans une de ſes extremitez, & eſt reçu par l'autre dans l'os qu'il reçoit, comme le radius & le cubitus, & c'eſt un ginglime de la ſeconde eſpèce ; lorſqu'un os en reçoit un autre

qui est reçû dans un troisiéme os, comme les vertebres se reçoivent entr'elles, c'est la derniere espèce de ginglime.

VII. Des articulations par rapport à leur milieu.

L'articulation, considerée par rapport au milieu qui unit les os, se divise en trois especes, en sisarcose, en sinévrose, & en sincondrose, si les os sont unis par des chairs, comme le derriere de l'omoplatte avec les côtes, on appelle cette articulation sisarcose; si les os sont unis par des nerfs, des tendons, des membranes, ou des ligamens, comme le fémur avec les os des îles, on l'appelle sinévrose, si les os sont unis par un cartilage comme les os pubis entr'eux, & le sternum avec les côtes, on l'appelle sincondrose. Ce sont les principales articulations que les Anciens ont établies, & qui peuvent se trouver plusieurs ensemble entre deux os, par exemple, l'humérus est articulé avec l'omoplatte eû égard au mouvement par diarthrose, eû égard aux extrémitez par arthrodie, & eû égard au milieu par sinevrose, & ainsi de plusieurs autres articulations, comme nous verrons dans la suite.

CHAPITRE III.

Des Os du Crane.

I. Dénombrement & situation des os du crane.

ON entend en Ostéologie par le crane, cet assemblage de huit os de la tête qui laissent la cavité où le grand & le petit cerveau sont naturellement contenus. Parmi les huit, on en compte six propres, & deux com-

muns, les six propres sont, en devant l'os coronal ou le frontal, en derriere l'occipital, aux parties latérales & supérieures les deux pariétaux, aux parties aussi latérales mais inférieures, les deux temporaux; les autres deux os qu'on appelle communs, au crane & à la face, ne sçauroient se bien voir qu'après avoir enlevé la partie supérieure du crane qu'on nomme vulgairement la calotte; pour lors on découvre l'étmoïde & le sphœnoïde. Le premier est un petit os enchassé entre les deux extrémitez intérieures du coronal, criblé d'une infinité de petits trous par lesquels passent les nerfs olfactoires, c'est pour cela qu'on l'appelle cribleux. Le second des communs appellé sphœnoïde, vient immédiatement après, il constitue la plus grande partie de la base du crane, où il est enchassé par differentes productions, entre tous les autres os du crane & de la face; c'est pourquoi laplûpart des Auteurs l'ont encore nommé os basilaire, cuneïforme ou multiforme, tous les os du crane sont unis fortement sans aucun mouvement par cette espèce de simphise que nous avons appellée suture ou engrenure.

II. Des sutures vrayes & fausses.

Les sutures se divisent ordinairement en vrayes, fausses, & communes. Les vrayes sont celles qui joignent les principaux os du crane entr'eux, & dans lesquelles l'engrenure est très manifeste; il y en a trois, la coronale, qui joint l'os du même nom avec la partie anterieure des pariétaux, la lambdoïde qui joint l'occipiral avec la partie posterieure des mêmes pariétaux, aussi bien que des temporaux, & la

ſagittale qui prenant depuis la lambdoïde juſqu'à la coronale, & deſcendant quelquefois juſqu'à la racine du nez, ſert à affermir les deux pariétaux enſemble. Les ſutures ſquammeuſes, fauſſes, ou batardes ſont deux en nombre, une de chaque côté du crane, par le moyen deſquelles, la partie ſuperieure des os temporaux eſt jointe à l'inférieure des pariétaux; c'eſt cette eſpèce d'articulation que quelques-uns appellent à joints recouverts, ou bien à onglet. Je voudrois la nommer comme les autres trois ſutures, vraye, puiſqu'elle ſert à articuler enſemble deux des principaux os du crane par une véritable engrenure très-apparente à la partie poſterieure & inférieure des os temporaux; on pourroit pour les diſtinguer des autres, les appeller ſutures temporales.

III. Des ſutures communes.

Les ſutures communes ſont celles par le moyen deſquelles les os du crane ſont joints aux os de la face. On en compte trois principales, ſçavoir, la tranſverſale, l'étmoïdale, & la ſphœnoïdale. La premiere, ſe prend depuis un angle externe d'un œil, juſqu'à l'angle externe de l'autre, elle traverſe toute la face; la partie externe & inférieure du coronal eſt unie par cette ſuture avec les os du nez & de la machoire ſupérieure. La ſeconde des ſutures communes qu'on appelle étmoïdale, ſe remarque à l'entour de l'os de même nom, qu'elle unit avec la partie interne du coronal. La ſuture ſphœnoïdale environnant tout l'os ſphœnoïde, s'articule avec preſque tous les os du crane & de la face. Outre ces trois ſutures communes, d'autres en ajoutent une

quatriéme, qu'ils nomment zigomatique; c'eſt cette petite qu'on voit entre l'apophiſe de l'os petreux, & de l'os de la pomette.

IV. Uſage commun des ſutures.

Toutes ces ſutures ſervent uniquement pour l'union des os de la face & de la tête, plûtôt que pour faciliter la ſortie de l'inſenſible tranſpiration, comme le prétendent quelques Anatomiſtes; ſi cela étoit, tous les viellards devroient être naturellement plus ſujets à des maux de tête, que les enfans & les jeunes gens, puiſqu'ils ont toujours les ſutures plus reſſerées. L'inſenſible tranſpiration retenuë, eſt une cauſe aſſez ordinaire de la douleur de tête, mais les ſutures n'y ont aucune part. Dans le fœtus, les extrémités des os ſont encore ſi tendres, que tous ces os prêtent facilement lorſqu'ils ſont preſſés, & cédent à l'impulſion des objets exterieurs; c'eſt pour cela que la tête du fœtus, toute groſſe qu'elle eſt dans le neuviéme mois, ſort aiſément du ventre de ſa mere, ſans qu'il ſoit néceſſaire que les os pubis ſe ſéparent, comme nous verrons en ſon lieu. Ce que je dis des os de la tête du fœtus, pour faciliter ſa ſortie, ſe doit entendre de tous les os du corps du fœtus qui ont leurs extrémitez cartilagineuſes. Les os du crane des viellards ont une union très étroite, à peine en peut-on diſtinguer les ſutures, aulieu que dans le crane des jeunes gens, toutes les ſutures ſont aſſez diſtinctes & aſſez larges; on peut démonter tous les os de la tête, les uns après les autres, ſans en caſſer aucun, ce qui ſeroit du tout impoſſible dans la tête des viellards.

V. Uſages particuliers des ſutures.

Les autres uſages qu'on attribue aux futures,

res, sont ceux de suspendre la dure mere, de laisser passer les vaisseaux sanguins, ou les fibres de la dure mere au péricrane, d'empêcher que la fracture d'un os ne se transmette à l'autre. J'ay souvent trouvé la dure mere fortement attachée tout le long du sinus longitudinal, au dedans & au milieu des pariétaux qui répond à la suture sagittale, je ne l'ai trouvé qu'une fois totalement adherente à toute la calotte du crane, & j'ai ouvert d'autres cranes où ces adhérences ne se trouvoient pas; ainsi les premiers usages des sutures ne sçauroient être si considérables que quelques uns le prétendent, je me contenteray de faire remarquer que les sutures empêchent souvent que les fractures du crane ne s'étendent pas si loin que la violence des coups reçûs à la tête le pourroit faire soupçonner. Nous voyons tous les jours des enfans recevoir à la tête des coups considérables suivis de très-petites fractures, au lieu que des personnes avancées en âge ont des grandes fractures pour des moindres coups. Ce qu'on ne sçauroit raisonnablement déduire que de la mollesse des os, & du relachement des sutures des enfans où l'impression des objets extérieurs est beaucoup plus émoussée, & ne peut aller si loin que dans les viellards, dont les os sont plus durs & les sutures plus resserrées, c'est aussi pour cela que (le reste étant égal) les enfans gueriſſent plûtôt & plus facilement des fractures du crane & de l'opération du trépan, parce que les humeurs circulent avec plus de facilité dans les jeunes os tendres, que dans les vieux, ce qui ne contribue pas peu à l'avancement du calus.

VI. Du Diploé.

Avant d'éxaminer chaque os du crane en particulier, il faut remarquer que la plûpart de ces os, principalement ceux qui occupent le dessus de la tête, où nous avons coutume de faire appliquer le trépan, sont composez de deux lames osseuses, dont l'extérieure est beaucoup plus polie que l'intérieure, parce que cette derniere, lorsqu'elle étoit encore assez tendre, a été plus fortement comprimée par le battement des artéres considérables qui rampent sur toute la surface externe de la dure mere; c'est pourquoi l'on voit dans tout l'intérieur du crane, une infinité de traces dont nous parlerons dans la suite. Les deux tables sont séparées par l'intermede de plusieurs cellules ou spongiositées faites par des petites lames ou fibres osseuses, c'est ce qu'on appelle diploë. La plûpart des Anatomistes croyent que le diploë sert à rabattre la force des coups reçus à la tête, pour qu'ils ne puissent pas passer d'une table à l'autre; mais cela n'est pas toujours vray, puisque nous voyons souvent arriver des fractures plus considérables dans les cranes les plus durs qui ont beaucoup de diploë.

VII. De l'Os coronal.

L'os coronal est le grand os demi circulatoire, qui constituant la partie antérieure du crane & tout le front, est articulé en haut par sa propre future avec les extremités antérieures des deux pariétaux, en bas & en devant par la future transversale avec l'os zigomatique, les os maxillaires & le nez. On y remarque six apophises, quatre fosses, cinq trous & deux sinus. Ces six apophises sont une interne, c'est cette crête qui partage l'intérieur en deux, & en

cinq externes, une moyenne qui avance dans le nez, & qu'on peut nommer apophiſe nazalè, & quarre laterales, les apophiſes ſe trouvent au bas du front le long de la ſuture transverſale; il y en a deux extérieures, une à chaque petit angle de l'œil dont elles compoſent une partie; les deux autres apophiſes de l'os coronal que nous appellons internes pour les diſtinguer des autres externes, ſont à côté des os quarrez du nez, & s'articulent avec l'os de la machoire ſupérieure, les unes & les autres peuvent être appellées apophiſes orbitaires. Les foſſes ſont auſſi deux externes, qui conſtituent la partie ſupérieure des deux orbites & deux internes, ſur leſquelles les deux lobes antérieurs du cerveau ſont naturellement appuyez; c'eſt pour cela qu'on voit en cet endroit pluſieurs petites ſiſſures tracées par le battement des artéres qui rampent ſur la dure mere. On compte pour un des trous du coronal le petit cul de ſac qu'on remarque intérieurement au-devant du criſtagalli, c'eſt là où s'attache la racine intérieure du ſinus droit de la dure mere, on appelle cette petite cavité trou borgne du coronal; il y a deux trous appellés ſupercilieres placés au-deſſous des ſourcils, par leſquels paſſe une portion de la cinquiéme paire, laquelle venant du dedans de l'orbite, va ſe répandre aux muſcles frontaux. On trouve quelquefois deux échancrures au lieu de ces deux trous, & elles ſervent au même uſage. Les deux derniers trous ſont les orbitaires internes, qui laiſſent rentrer dans le crane une fibre de la branche ophtalmique qui paſſant enſuite par un trou de l'os cri-

bleux, va se perdre dans la membrane des narines.

VIII. Des Sinus frontaux. Les Sinus frontaux qui manquent dans les enfans sont situez au dedans de la partie inférieure & antérieure du coronal qui constitue le front, on n'en compte ordinairement que deux, mais on en voit souvent trois distingués l'un de l'autre par une petite lame osseuse qui en forme les parois; ils aboutissent tous par un trou de chaque côté au dedans des narines à qui ils fournissent une portion de la morve séparée par la membrane pituitaire, les sinus frontaux servent à rendre la voix plus forte & plus creuse en faisant réfléchir l'air, comme font les cruches qu'on met au-dessus des voutes pour les rendre raisonnantes. Les animaux dont la voix est raisonnante, comme le bœuf & l'asne ont les sinus frontaux fort considérables. Quoique le coronal dans la pluspart des adultes ne soit composé que d'une seule pièce, dans tous les fœtus il est séparé en deux par une continuité de la future sagittale qui s'étend jusqu'aux os du nez, c'est ce qui reste quelquefois pendant toute la vie de l'homme sans aucune incommodité.

IX. De l'Os occipital. L'os occipital constitue la partie postérieure du crane, sa figure approche assez d'un lozange; il est uni en dessus & à côté par la future lambdoïde avec la partie postérieure des deux pariétaux & des deux temporaux, en dessous avec l'os sphœnoïde par une grosse apophise que l'on pourroit appeller à cet égard Sphœnoïdale. On y remarque encore deux autres apophises, appellées condiloïdes par le moyen desquelles

toute la tête est soutenuë & articulée avec mouvement, à la premiere vertebre du col. Il y a dans la partie interne de l'os occipital quatre fosses, sçavoir, deux supérieures, sur lesquelles s'appuyent les lobes postérieurs du cerveau, & deux inférieures qui soutiennent les deux lobes du cervelet. Au milieu des deux fosses supérieures, on voit une fissure ou goutiere tracée par la partie postérieure du sinus longitudinal, & entre ces quatre fosses, on remarque deux autres fissures ou goutieres laterales continuées avec la premiere, & formées par l'empreinte des deux sinus lateraux de la dure mere qui vont par le troisiéme trou déchiré, décharger leur sang dans les jugulaires.

X. Des trous de l'Os occipital.

L'os occipital a cinq trous propres & deux communs, le premier & le plus grand de tous, est l'impair par lequel passe la moëlle de l'épine, les deux qui viennent ensuite un à chaque côté du grand trou, & en dessus des apophises condiloïdes, servent à laisser passer la neuviéme paire, ou nerfs linguals, ou bien le *gustatorium secundum*. Le quatriéme & le cinquiéme des trous propres à l'occipital, sont les deux plus petits, qu'on voit en derriere des apophises condiloïdes, destinez à laisser passer les veines vertebrales, c'est pour cela qu'on les appelle trous vertebraux, os cervicaux. Les trous communs à l'occipital & aux apophises pierreuses des os temporaux, sont ceux qu'on appelle les troisiémes trous déchirés par où passent les jugulaires internes, & la huitiéme paire des nerfs du cerveau avec l'accessoire de Willis.

XI. Des deux Os pariétaux & des deux temporaux.

Les parietaux sont deux os de figure appro-

chante d'un quarré irrégulier, ſitués aux parties ſupérieures & laterales du crane dont ils conſtituent les deux parois. Ils ſont unis entr'eux par la ſuture ſagittale, en devant avec l'os coronal par la ſuture du même nom, en derriere avec l'os occipital & avec la partie inférieure des os temporaux par la ſuture lambdoïde, en bas avec la partie ſupérieure des os temporaux par la ſuture ſquammeuſe, ils s'uniſſent au deſſous du zigoma à l'os ſphœnoïde par une portion de la ſuture ſphœnoïdale. Il n'y a plus rien à conſiderer dans ces deux os qui ne ſoit commun aux autres os du crane; cependant on a coutume de faire remarquer la ſurface extérieure polie & l'intérieure renduë inégale par les impreſſions des arteres de la dure-mere, l'on prétend que ces impreſſions forment quelque choſe d'approchant à la feuille de figuier. On trouve ſouvent aux deux pariétaux un petit trou de chaque côté de la ſuture ſagittale, par où paſſent des veines qui vont aboutir dans le ſinus longitudinal du cerveau.

Les temporaux ſont les deux os ſitués aux parties latérales & inférieures du crane dont la partie ſupérieure qu'on appelle écailleuſe ou ſquammeuſe, approche de la figure circulaire, & l'inférieure qu'on nomme pierreuſe ou rocher eſt tout-à-fait irréguliere. Ces os ſont unis en haut à la partie inférieure des pariétaux par la ſuture ſquammeuſe, en devant à une portion de l'os ſphœnoïde & à l'os du zigoma par les deux ſutures du même nom, c'eſt-à-dire par la ſphœnoïdale & la zigomatique, ils ſont unis en derriere & en deſſous

avec l'os occipital par la future lambdoïde. La partie pierreuſe des os temporaux concourt en devant à former le ſecond trou déchiré avec les parois de l'os ſphœnoïde & de l'apophiſe ſphœnoïdale de l'os occipital ; cette même roche concourt en derriere avec l'os occipital à former le troiſiéme trou déchiré.

XII. Des apophiſes de l'Os temporal.

L'os temporal a des éminences ou apophiſes internes & externes, parmi les internes on compte celle qu'on appelle la roche de l'oreille, dans l'interieur de laquelle ſont contenues les cavités & les petits oſſelets de l'organe de l'ouïe dont nous parlerons en ſon lieu. Les apophiſes externes ſont trois, ſçavoir, une groſſe, ronde & baſſe qu'on appelle maſtoïde, parce qu'elle reſſemble au mamelon d'une vache ; une petite & pointuë qui a du rapport à un ſtilet & qui ſe joint à l'os hyoïde par un ligament, ſe nomme apophiſe ſtiloïde ; l'autre apophiſe par laquelle l'os temporal eſt articulé avec l'os de la pomette, s'appelle zigomatique ou temporale. Derriere la racine de cette derniere apophiſe on voit une cavité appellée glenoïde, ou petite foſſe extérieure des os temporaux, dans laquelle s'emboëte & s'articule l'apophiſe de la machoire inférieure, cette foſſe eſt dite extérieure pour la diſtinguer des deux autres, qu'on voit au dedans du même os en deſſus & en deſſous de la roche, tracées par la partie inférieure & latérale des lobes antérieurs du cerveau.

XIII. Des trous de l'Os temporal.

Chaque os temporal a des trous propres dont les uns ſont internes & les autres externes. Parmi les internes on en trouve toujours un grand appellé auditif interne, par lequel paſſent les

deux branches de la septiéme paire des nerfs du cerveau, sçavoir la molle & la dure & dont la premiere se répand dans les cavités intérieures de la roche & qui est proprement l'organe immédiat de l'ouïe. On trouve quelquefois à côté de ce grand trou un autre petit trou qu'on appelle carotique qui va dans les cavités de la roche: lorsque le deuxiéme trou manque cette portion de l'artere carotide accompagne la septiéme paire, & passe par le même trou, c'est-à-dire par l'auditif interne. Parmi les trous externes de l'os temporal, on en compte quatre principaux, sçavoir, le premier qui est le plus grand appellé auditif externe, par lequel passe immédiatement l'air extérieur pour aller frapper le tympan. Le second trou externe de l'os temporal est situé en derriere de l'apophise stiloïde, du côté de l'apophise mastoïde. Par ce trou sort une portion de la septiéme paire, qui va se distribuer dans l'oreille externe. Le troisiéme trou est appellé oblique ou grand carotique parce qu'il sert à laisser passer le tronc de l'artere carotide interne qui va obliquement par le même trou de la roche pour entrer dans le crane, par une ouverture commune au second trou déchiré. Le quatriéme trou se trouve au devant de la roche & de la cavité glenoïde, il perce jusqu'à la cavité du tympan & on l'appelle trou de communication de l'oreille à la bouche ou au nez, c'est à la faveur de ce trou que quelques personnes peuvent faire sortir la fumée du tabac par les oreilles.

XIV. Des trois cavités & des osselets de l'oreille interne.

Au dedans de l'apophise pierreuse de l'os temporal, il y a trois cavités qui sont le tam-

bour, le labyrinthe & la coquille. Dans la premiere de ces cavités sont contenus les trois petits osselets qui servent à l'organe de l'ouïe & qu'on nomme le marteau, l'enclume & l'étrier; le premier est d'un côté (c'est-à-dire par la partie pointuë, qu'on appelle son manche) fortement attaché au dedans de la membrane externe du tambour qu'on nomme le tympan; de l'autre côté, c'est-à-dire, par sa base il est articulé par ginglime de la premiere espece avec la tête de l'enclume. La longue apophise de ce dernier s'articule avec le corps de l'étrier, lequel se trouve appliqué sur la fenêtre ovale dont il remplit la cavité. Lorsque l'air extérieur secoué par le froissement des corps raisonnants, vient à pousser la membrane du tympan en dedans, le manche du marteau est nécessairement relevé & par-conséquent son corps abaissé aussi bien que le corps de l'enclume, sur lequel il appuie; le corps de l'enclume étant abbaissé, la longue apophise par laquelle cet os est articulé avec l'étrier, se releve & oblige l'étrier à pousser en dedans la membrane de la fenêtre ovale, & par cette secousse l'air implanté se trouvant pressé, secoue le nerf de la septiéme paire qui tapisse le dedans de cet organe, en quoi consiste le véritable sentiment de l'ouïe comme nous dirons en expliquant les sensations. Je ne me propose ici que de faire connoître les os & leurs principaux usages. On assure que les trois petits os de l'oreille interne n'ont point de périoste & qu'ils sont aussi gros dans le fœtus que dans l'homme adulte, mais c'est une erreur. M. Ruisch est le premier qui

ait détrompé le public au ſujet du périoſte, & en effet on peut l'obſerver aiſément dans le fœtus auſſi bien que les ramifications des vaiſſeaux ſanguins qui y ſont; quant à la grandeur de ces os, dans le fœtus elle paſſe la proportion qu'il devroit y avoir, ce ſemble, entr'eux & le reſte du corps, mais abſolument parlant ils ſont plus petits que dans la ſuite. Ces os de l'oreille ont des petits trous par où paſſent les vaiſſeaux ſanguins, ainſi il n'y a pas lieu de douter qu'ils ne ſe nourriſſent comme les autres os du corps; s'ils s'oſſifient plûtôt dans le fœtus que la plûpart des autres, c'eſt qu'ils ſont moins expoſez au mouvement tandis que le fœtus eſt encore dans le ventre de ſa mere, ou parce qu'ils ſont les plus petits de tous les os du corps humain.

XV. De l'Os étmoïde ou cribleux.

L'étmoïde ou cribleux eſt un os commun au crane & à la face, dont la forme reſſemble aſſez à la tête d'une carpe; il eſt ſitué à la baſe de l'os coronal entre les deux foſſes internes, où il eſt articulé par ſa propre ſuture étmoïdale avec l'os coronal, il eſt joint en dedans & en derriere avec l'os ſphœnoïde par une portion de la ſuture du même nom, il eſt couvert en devant par l'os frontal & par la portion ſupérieure des os maxillaires, de maniere qu'il occupe tout le dedans du nez & en conſtitue les lames oſſeuſes qui ſervent à ſoutenir la membrane pituitaire par le tiſſu de laquelle ſe ſépare une portion de la morve, & dont les nerfs ſervent à l'organe de l'odorat comme nous l'expliquerons dans la ſuite. Les animaux qui ont l'odorat le plus fin comme les chiens de chaſſe,

ont les lames osseuses en plus grand nombre & beaucoup plus longues que les autres, pour pouvoir soutenir une plus grande étendue de la membrane pituitaire. Outre les lames osseuses de l'os étmoïde que l'on pourroit mettre au nombre de ses apophises, on voit s'élever du milieu de l'intérieur de cet os une lame droite & osseuse qui est le vomer & qui sert à séparer le dedans du nez en deux cavités qu'on nomme les narines. Le vomer est une portion & une véritable apophise de l'os étmoïde contre le sentiment de quelques-uns qui en font un os particulier & le rangent parmi les os de la machoire supérieure parce qu'il est attaché en bas aux os du palais; mais on ne sçauroit être de cet avis, si l'on prend la peine de démonter tous les os de la tête en les séparant les uns des autres. Le vomer reste aussi adhérent à l'étmoïde que ses propres lames osseuses. Quelques-uns prétendent encore que cette portion plate & polie de l'os étmoïde qui forme la portion latérale & interne de l'un & de l'autre orbite, soient deux différens os qu'ils appellent avec Fallope, *os planum*; cependant ce n'est qu'une continuité du même os étmoïde. Au dedans de cet os on considere aussi cette apophise interne & pointuë qu'on appelle cristagalli, elle sert à appuyer la faulx de la dure mere. A côté & en derriere de cette apophise, on voit une infinité de petits trous par où passent les nerfs olfactoires & qui ont fait donner le nom de cribleux à l'os étmoïde, ses parties latérales qui répondent à l'orbite comprennent plusieurs sinus ouverts dans les narines, ils sont tapissés par

la membrane pituitaire & ſéparent partie de la morve.

De l'Os ſphœnoïde.

L'os ſphœnoïde baſilaire ou cuneïforme, eſt un os de figure tout à fait irreguliere commun au crane & à la face, qui occupe la baſe du crane. Il eſt uni en devant avec l'os coronal, l'étmoïde, les os de la pomette, & les deux maxillaires, en derriere avec l'occipital & les apophiſes pierreuſes de l'os temporal, il eſt uni par les deux côtez avec les temporaux & les pariétaux, & tout cela par le moyen de ſa propre ſuture que nous avons nommée ſphœnoïdale. Parmi les différentes apophiſes de l'os ſphœnoïde, il y en a huit, à qui on donne des noms particuliers, ſçavoir, les trois internes appellées clinoïdes, parce qu'en y joignant le reſte de la ſelle Turcique, le tout repréſente les quenoüilles d'un lit; elles laiſſent entr'elles une foſſe où la glande pituitaire ſe trouve naturellement appuyée. Cette foſſe jointe aux apophiſes clinoïdes eſt appellée la ſelle du Turc, c'eſt immédiatement au-deſſous de cette foſſe interne, que ſe trouvent creuſés les deux ſinus ſphœnoïdaux, qui ſe terminent chacun par une ouverture au dedans du nez, pour y porter une portion de la morve, de même que les ſinus frontaux dont nous avons parlé ci-deſſus. Les apophiſes externes de l'os ſphœnoïde ſont cinq, une moyenne qui s'emboëte avec le vomer & quatre laterales, deux de chaque côté, une attenant la cavité glenoïde du temporal, on l'appelle épineuſe, elle eſt petite & ſe termine en pointe, l'autre eſt cette production qui s'engrene avec l'os du palais, on l'appelle apophiſe

pterigoïde, parce qu'elle a quelque reſſemblance aux aîles ouvertes d'une Chauve-ſouris. Au dedans de chacune de ces apophiſes pterigoïdes, on voit une cavité qu'on appelle les foſſes extérieures de l'os ſphœnoïde, ou plûtôt les foſſes des apophiſes ptérigoïdes.

XVII. Des trous de l'os ſphœnoïde.

Les trous de l'os ſphœnoïde ſont au nombre de douze, ſix de chaque côté dont cinq ſont propres, & le ſixiéme commun. La premiere paire des trous ſphœnoïdaux, eſt l'optique par où paſſe le nerf du même nom. Le ſecond eſt cette grande fente orbitale que quelques-uns appellent premier trou déchiré par où paſſent le moteur des yeux, le pathétique, une portion de la cinquiéme & ſixiéme paire des nerfs du cerveau & quelques vaiſſeaux ſanguins. Le troiſiéme trou qu'on peut appeller grand rond eſt immédiatement au deſſous de celui-là. Il laiſſe paſſer une branche de la cinquiéme paire qui va ſe diſtribuer aux muſcles de la lévre ſupérieure & à la peau du palais que les Anciens croyoient former en partie l'organe du goût; c'eſt pour cela que quelques autres l'appellent mal-à-propos avec les Anciens, *guſtatorium primum*. Le quatriéme eſt l'ovalaire ou *guſtatorium ſecundum* des Anciens, & *guſtatorium primum* des Modernes, par où paſſe le troiſiéme faiſſeau de la cinquiéme paire qui va à la langue & à la machoire inférieure. Le cinquiéme eſt en derriere celui-ci, nous l'appellerons petit rond pour le diſtinguer du premier. C'eſt ici que paſſe le rameau de l'artere carotide qui rampant ſur la dure-mere a tracé les impreſſions que l'on voit aux os pariétaux, appellés la feuille du figuier. La por-

tion de l'os ſphœnoïdal qui ſe trouve échancrée à chaque côté de la ſelle du Turc, forme avec le parois de l'os de la roche & de l'os occipital un trou commun avec ces trois os qu'on appelle communément ſecond trou déchiré, par où paſſe le nerf intercoſtal & l'artete carotide interne après qu'elle a traverſé le trou oblique de la roche dont nous avons parlé ci-deſſus.

CHAPITRE IV.

Des Os de la Face.

1. Des Os de la face.

QUoi qu'on entende vulgairement par la face humaine, tout l'eſpace compris depuis le haut du front juſqu'à l'extrémité du menton, comme dans l'Oſtéologie on a rapporté l'os frontal au crane, on eſt obligé de commencer la face à l'endroit où cet os finit, c'eſt-à-dire à la ſuture tranſverſale, & pour en faciliter la démonſtration, on diviſe les os de la face en deux, ſçavoir ceux de la machoire ſupérieure, & ceux de la machoire inférieure. La machoire ſupérieure eſt compoſée de dix os, cinq de chaque côté, ſans y comprendre les dents dont nous parlerons enſuite, non plus que le vomer que nous avons déja fait voir n'être qu'une production de l'os étmoïde. Les cinq os de la machoire ſupérieure ſont, l'os quarré du nez, l'os maxillaire, l'os unguis ou lacrimal, l'os de la pomette, autrement dit zigomatique, & les os quarrés du fond du palais.

La premiere paire qu'on nomme vulgairement les os quarrés du nez, parce qu'ils représentent un quarré long, sont articulés par en haut avec l'os frontal par une portion de la future transversale, ils sont unis entr'eux par leurs côtés intérieurs, & extérieurement avec une production de l'os maxillaire qui forme de part & d'autre les parois des narines. Ces deux os quarrés dont il s'agit à present forment la partie supérieure du nez, & sont à leurs extrémités inférieures découpés en deux ou trois endroits, où les cartilages de l'extrémité du nez sont naturellement attachés.

II. Des Os quarrés du nez.

La seconde paire des os de la machoire supérieure est nommée maxillaire, parce que ces os constituent la plus grande partie de la machoire, ils sont unis avec les apophises ptérigoïdes, avec l'os zigomatique & avec les os du nez; ils sont joints entr'eux par la future du palais, ils forment la partie inférieure de l'orbite & ont deux fosses, l'une au dedans de l'orbite, & l'autre à côté de la pomette; ils ont deux trous qu'on appelle maxillaires par où passe une branche de la cinquiéme paire. Les os maxillaires en s'unissant ensemble au dedans du palais près des dents incisives forment un troisiéme trou appellé *fretum Stenonis*. On remarque encore dans chaque os maxillaire un sinus fort considérable au dessus des dents molaires, qui est tapissé d'une production de la membrane pituitaire dans laquelle se filtre l'humeur semblable à celle qui vient du nez, où elle se vuide par des trous qui communiquent avec le sinus maxillaire.

III. Des os maxillaires.

La troisiéme paire des os de la machoire su-

IV. Des os unguis.

périeure ſont appellés os unguis ou lacrimaux ; ils forment le grand canthus de l'œil par où s'écoulent les larmes dans le nez d'où ils prennent le nom de lacrimaux. Ils ſont les plus petits os de la machoire ſupérieure, & fort tranſparens, d'où vient qu'on les appelle unguis ; ils ont chacun un trou par où paſſe le ſuc membraneux qui eſt formé par la jonction des points lacrimaux qui déchargent les larmes dans le nez. Ce trou leur eſt commun avec l'os maxillaire.

V. Du zigoma. La quatriéme paire des os de la machoire ſupérieure, ſont ceux de la pomette, autrement dits zigomatiques, c'eſt ſur ces os que paroît naturellement le rouge des joüës, ils ſont ſitués au bas de l'orbite, & formant un quarré irrégulier, ils forment le petit canthus de l'œil, ils s'uniſſent en dehors avec l'os pétreux par une apophiſe appellée zigomatique, & en dedans avec l'os frontal & l'os maxillaire, ils ont une ſinuoſité par deſſous par où paſſe le muſcle crotaphite.

VI. Des os du fond du palais. Les derniers os de la machoire ſupérieure, ſont les os du palais ; il faut y conſiderer, 1°. un corps de figure quarrée qui forme le fond du palais & qui a un trou pour le paſſage d'une branche de la cinquiéme paire qui va à la peau du palais. 2°. L'allongement dont la partie poſtérieure fait le complément des apophiſes & des foſſes ptérigoïdes, tandis que le reſte forme une grande feuille qui tapiſſe les parois des narines, couvre le défaut des ſinus maxillaires, produit en partie le cornet inférieur du nez, s'étend juſqu'à l'orbite antérieurement, & poſté-

postérieurement monte jusqu'au haut des narines, le palais n'est autre chose que la partie inférieure des os maxillaires qui sont terminés par les côtés de plusieurs fosses, où sont placées les dents de la machoire supérieure.

VII. De la machoire inférieure.

La machoire inférieure est composée de deux os dans les enfans, ces deux os sont unis par un cartilage qui s'ossifie dans les adultes, c'est ce qu'on appelle la simphise du menton, pour lors ce n'est qu'un même os, dans lequel on considere deux trous intérieurs & deux externes, les premiers donnent passage à un nerf de la cinquiéme paire, à une artere & à une veine qui vont & qui viennent de la racine de chaque dent de la machoire inférieure. Les mêmes nerfs & les vaisseaux sanguins, ou plûtôt leurs continuités sortent par les trous externes, pour se répandre au menton. Cet os de la machoire inférieure a deux productions de chaque côté, dont l'une est appellée coroné ou coronoïde elle sert pour l'insertion du tendon du muscle crotaphite, à la faveur duquel cette machoire est relevée, l'autre production s'emboëte dans la cavité glenoïde de l'os pétreux, à la faveur de laquelle les deux os sont articulez, cette production de la machoire inférieure se nomme condile ou apophise condiloïde. On considere ensuite à l'os de la machoire inférieure deux angles situés chacun au dessous des deux productions que nous venons de décrire. Il y a enfin le menton, la base du menton, & le creux du menton. Il y a dans cette machoire de même que dans la supérieure des alveoles, où les dents sont attachées par gomphose.

VIII. Des dents.

On compte ordinairement quatorze dents à chaque machoire, qui font le nombre de vingt-huit, il y en a quelquefois trente ou trente-deux, en comptant les dents de ſageſſe, qui ſont des dents molaires ſi fort comprimées dans leurs alveoles par leurs voiſines, qu'elles ne ſortent ordinairement qu'à l'âge de ving-quatre ou vingt-cinq ans, auquel âge on ſuppoſe que l'homme doit commencer à devenir ſage. On diviſe les dents en trois eſpèces. Celles de devant ſont appellées inciſives, parce qu'on s'en ſert à couper les alimens, il y en a quatre à chaque machoire. Les deux qui ſuivent ſont appellées canines, parce qu'elles ſont longues & pointuës comme les dents des chiens. Les huit ſuivantes, à ſçavoir quatre de chaque côté ſont appellées molaires, parce qu'elles ſervent dit-on, à moudre & à broyer les alimens. Ces trois eſpèces de dents dont nous venons de parler, regardent leur uſage, on doit en faire autres trois eſpèces par rapport à leur origine, ou plûtôt à leur ſortie. Celles qui paroiſſent les premieres qu'on appelle dents de lait, tombent à meſure que la véritable dent pouſſe, ce qui arrive environ l'âge de ſept ans. Celles-ci ne reviennent plus, & ſont appellées véritables dents. La troiſiéme eſpèce, ſont les dents de ſageſſe dont nous venons de parler ci-devant. Toutes les dents ſont de même que les autres parties du corps humain délinées dans l'œuf, elles ne font que s'étendre & s'accroître par l'influx des humeurs. Les dents de lait & les dents de ſageſſe produiſent de grandes douleurs & d'autres ſimptomes très-facheux avant que de

paroître au jour, parce qu'à mesure qu'elles sortent, elles déchirent la peau très-sensible qui couvre les alveoles; quand une fois cette déchirure est faite & le chemin frayé, les véritables dents se présentent sans douleur, & ne tombent plus, parce qu'elles ont de fortes racines. Il arrive quelquefois même aux viellards qu'après avoir arraché une véritable dent, il en vient une autre à côté qui n'avoit pû pousser en dehors, parce qu'elle étoit pressée par la premiere comme il arrive aux dents de sagesse.

CHAPITRE V.

Des Os du Tronc.

I. Des Vertebres du col.

ON considere premierement dans le tronc d'un squelette, l'épine, c'est-à-dire, l'assemblage de trente vertebres, dont les sept premieres constituent le col, les douze suivantes sont du dos, cinq des lombes, & les six dernieres forment l'os sacré. La premiere vertebre du col que l'on appelle Atlas, parce qu'elle soutient la tête, est différente des autres, en ce qu'elle n'a point d'épine, & en ce qu'elle s'articule en devant avec l'apophise odontoïde de la seconde vertebre, sur laquelle toute la tête tourne comme sur un pivot. La premiere vertebre reçoit dans deux cavités plattes les apophises coronoïdes de l'os occipital, desorte qu'elle est articulée avec la tête, de maniere que dans les différens mouvemens de cette partie, la

moëlle de l'épine ne ſauroit être comprimée. Cette vertebre a une apophiſe tranſverſe de chaque côté où l'on voit un trou nommé vertebral, par lequel paſſent l'artere & la veine vertebrales qui paſſent par de pareils trous qui ſont auſſi dans les apophiſes tranſverſes des autres vertebres du col. Cette artere à la ſortie de ſon trou vertebral, paſſe par une rénure qui eſt dans ſa partie poſtérieure, & enſuite en ſe courbant entre dans le cerveau par le grand trou de la moëlle allongée, après avoir produit une petite branche pour la dure mere, elle paſſe par une autre rénure exterieure, & entre par le trou de la neuviéme paire. La ſeconde vertebre du col ne differe des autres, que par ſon apophiſe odontoïde; ſon épine n'eſt pas pointuë comme les autres, mais elle a une rénure, les autres cinq vertebres du col ont comme les deux premieres un grand trou au-dedans d'elles pour y loger la moëlle de l'épine, elles ont quatre apophiſes obliques de chaque côté, deux en haut & deux en bas, dont l'une reçoit & l'autre eſt reçuë. Il y a encore deux apophiſes tranſverſales pour y attacher les muſcles. On remarque dans les vertebres leur corps & les trous qu'elles laiſſent entr'elles pour la ſortie des nerfs de la moëlle. Le corps de chaque vertebre ſupérieure eſt reçû dans une cavité qui eſt formée par la vertebre inférieure, de ſorte que l'une entre dans l'autre, & elles ſont attachées par le moyen d'un cartilage, qui rempliſſant ſes cavités, fait que l'articulation n'eſt pas ſi étroite dans le corps vivant, qu'elle paroît dans le Squelette où ces cartilages ſont emportez; ces cartilages

sont que les vertebres du col ont la liberté de se plier en tout sens.

II. Des Vertebres du dos & des lombes.

Les vertebres du dos sont plus intimement unies que celles du col, leurs apophises épineuses sont couchées les unes sur les autres, leurs apophises transverses ont chacune, excepté les deux dernieres, une cavité en devant pour l'articulation des côtes. Ces vertebres laissent comme les autres des interstices entr'elles pour la sortie des nerfs de la moëlle. Les vertebres des lombes sont au nombre de cinq, elles ont la même structure, leurs apophises épineuses sont plus larges & toutes droites, & leurs apophises transversales beaucoup plus longues. Il est certain que les principaux mouvemens de l'épine se passent sur les vertebres des lombes, qui sont sans difficulté assez mobiles entr'elles; celles du dos le sont manifestement moins quoiqu'elles le soient cependant d'une maniere assez sensible.

III. De l'Os sacré.

Les six vertebres de l'os sacré sont si étroitement unies ensemble dans les adultes, qu'elles ne forment qu'un seul os, on les distingue pourtant, & dans les enfans on peut les séparer par une cuite. On y voit par derriere quelques traces des apophises épineuses, & par les côtés quelque figure des apophises transverses. L'os sacrum a des trous internes & externes par où passent les rameaux des nerfs de l'extrêmité de la moëlle qui est dans le milieu de cet os, comme des autres vertebres. Il ne sort tout au plus par les trous postérieurs que des petites fibres nerveuses, le reste des trous est bouché; les nerfs sortent par les trous internes, & vont surtout dans la cuisse.

IV. Du Coxis. A l'extrêmité de l'os sacré, on trouve le coxis qui est un composé de trois ou quatre petits os & de deux cartilages joints ensemble, qui font le commencement d'une petite queuë recourbée en dedans, ce qui cause de grandes douleurs dans le tems de l'accouchement des femmes qui l'ont trop recourbé, car pour lors les cartilages sont obligés de se porter en dehors. On a vû des hommes dont les coxis étoient si longs & les cartilages si portés en arriere qu'il ne leur étoit pas permis de s'asseoir que sur des chaises percées, ce sont ces sortes d'hommes qu'on appelle caudati, car la véritable queuë des animaux n'est qu'un allongement du coxis.

V. Des Côtes. On considere en second lieu dans le tronc du Squelette les côtes qui sont ordinairement au nombre de douze de chaque côté, & qui vont quelquefois jusqu'à quatorze; on les divise en vrayes & fausses côtes; les vrayes côtes sont celles qui vont se terminer en devant jusqu'au sternum, & on appelle fausses côtes celles qui ne vont pas jusques-là, mais qui se terminent avant d'être arrivées jusqu'au sternum. Les côtes sont d'une surface polie & assez dure, mais elles sont spongieuses dans l'intérieur de leur tissu. A la partie interne & inférieure de chaque côte on trouve une rénure par où passe un nerf, une artere & une veine intercostale, ce qui doit obliger les Chirurgiens d'appuyer le tranchant de leur instrument sur la partie supérieure de la côte lorsqu'ils sont obligés d'ouvrir la poitrine, comme il arrive dans l'empiéme. Chaque côte est articulée par gin-

glime de la premiere eſpece avec le corps des vertebres du dos, le bout de la côte ayant deux cavités ſuperficielles ſéparées par une crête, le bout de chaque côte à quelques-unes près, porte ſur deux vertebres en même tems, & à quelque diſtance de là elles ont chacune excepté les deux dernieres, une petite tuberoſité qui eſt reçûë dans une cavité placée au devant de l'extrémité des apophiſes tranſverſes des vertebres du dos, excepté les deux dernieres, ce qui forme une ſeconde articulation qui eſt une arthrodie.

VI. Des cartilages des côtes.

Les côtes ſe terminent en devant par un cartilage à raiſon duquel elles peuvent s'élever vers la tête & s'abaiſſer vers le bas-ventre, comme il arrive dans l'inſpiration & dans l'expiration. Les vrayes côtes au nombre de ſept de chaque côté pouſſent leurs cartilages juſqu'aux os du ſternum, & forment la cavité de la poitrine, au lieu que les fauſſes au nombre de cinq de chaque côté ont des cartilages qui ne vont ni juſqu'au ſternum, ni juſqu'au cartilage xiphoïde, comme il a été remarqué ci-deſſus, & laiſſent un vuide par devant pour ne pas preſſer le ventricule lorſqu'il ſe trouve rempli d'alimens.

VII. Du Sternum.

Le ſternum qui forme la troiſiéme partie du tronc eſt un compoſé de trois os & d'un cartilage, il eſt ſitué au milieu & en devant de la poitrine. Le premier de ces os commençant par le haut eſt un triangle irrégulier ayant à chacun des deux angles ſupérieurs un ſinus pour recevoir la tête des clavicules qui reçoivent à leur tour une petite production de cet

os triangulaire du ſternum, ce qui conſtitue un ginglime de la premiere eſpece, l'angle inférieur de ce même os eſt uni par un cartilage au ſecond os du ſternum qui eſt d'une figure oblongue, qui s'élargit un peu plus dans le bas à l'endroit où il s'articule par un autre cartilage avec le troiſiéme os du ſternum qui ſe termine en pointe, & c'eſt à cette pointe où ſe trouve le cartilage xiphoïde ou enſiforme; il arrive quelquefois que les trois os du ſternum n'en font qu'un ſeul à côté duquel depuis le haut juſqu'en bas on obſerve des petites cavités dans leſquelles s'emboëtent les cartilages des vraies côtes.

VIII. Du cartilage xiphoïde.

Le cartilage xiphoïde ou enſiforme ainſi dit, parce qu'il eſt ordinairement pointu; ſe trouve abbaiſſé quelquefois en dedans où il eſt ſi recourbé par quelqu'effort extérieur, que preſſant l'eſtomac & le foye, il produit de grandes douleurs; on le releve à la faveur d'une ventouſe ſéche ou de l'emplâtre de poix tirée avec force, car à meſure que les tégumens de cette partie s'élevent, le cartilage xiphoïde eſt obligé de s'élever auſſi.

CHAPITRE VI.

Des Os des extrémités.

I. Des clavicules.

LES extrémités du ſquélette ſe diviſent en ſupérieures & inférieures. Les extrémités ſupérieures renferment les clavicules, les omoplates, les bras, les avant bras & les mains.

Les cavicules ſont ces deux os ſitués au-deſſus de la poitrine qui ſont attachés d'un côté à la partie ſupérieure du ſternum par ginglime de la premiere eſpece, comme il a été remarqué dans le chapitre précédent, & de l'autre côté à une apophiſe de l'omoplate qu'on nomme acromion & cela par le moyen d'un cartilage & d'un ligament. Les clavicules approchent de la figure d'un S. romaine, elles ont leur ſurface polie & l'intérieur ſpongieux, elles ſervent à tenir les bras écartés les uns des autres, loin du ſternum pour avoir plus de liberté. C'eſt par leur ſecours que les omoplates s'éloignent du ſternum, & laiſſent la poitrine quarrée pour former ce qu'on appelle la gorge. Les animaux n'ont point de clavicules [excepté le ſinge] & c'eſt pour cela qu'ils ont la poitrine moins quarrée.

II. Des omoplates.

Les omoplates ainſi dites à raiſon de leur figure plate, ſont placées au derriere du tronc partie ſupérieure, répondant à la partie poſtérieure des vraies côtes. Elles tiennent en devant par leur apophiſe acromion aux clavicules, d'ailleurs elles ne ſont fixées que par le moyen des muſcles. La ſurface interne de l'omoplate qui regarde les côtes eſt concave & l'autre convexe, l'extrémité de l'omoplate qui regarde l'épine du dos eſt ce qu'on appelle la baſe de l'omoplate terminée par deux angles dont l'un eſt ſupérieur & l'autre inférieur. La ſurface convexe & externe de l'omoplate a une éminence à ſa partie ſupérieure qui regne par-deſſus en travers, on l'appelle l'épine de l'omoplate. L'eſpace de cette ſurface au deſſus de l'épine

eſt appellé cavité ſuſépineuſe, & l'eſpace de deſſous cavité ſouſépineuſe. L'extrémité de l'épine de l'omoplate qui ſe joint à la clavicule eſt ce qu'on appelle apophiſe acromion de l'omoplate. Au deſſous de cet acromion on trouve une cavité qu'on nomme glenoïde qui ſert à articuler la tête de l'humérus avec l'omoplate. Derriere & tout à l'entour de cette cavité glenoïde regne un petit enfoncement qu'on appelle col, d'où il ſort en devant une apophiſe nommée coracoïde qui ſert à tenir l'os du bras dans ſa ſituation. L'extrémité de l'omoplate qui ſe prend depuis ſon col juſqu'à l'angle inférieur, eſt appellée côte ou lévre inférieure, & celle qui ſe prend depuis le même col juſqu'à l'angle ſupérieur ſe nomme côte ou lévre ſupérieure.

III. De l'humérus.

Le bras eſt compoſé d'un ſeul os qu'on nomme humérus dont l'extrémité ſupérieure a une épiphiſe à la faveur de laquelle cet os eſt articulé avec la cavité glenoïde de l'omoplate. Outre cette epiphiſe qu'on nomme tête, il y a en dehors deux petites apophiſes au milieu deſquelles on trouve une rénure par où paſſe un tendon du biceps. L'humérus ſe joint par ſa partie inférieure aux os de l'avant bras; ſçavoir, avec le radius extérieurement par une petite tête ce qui fait une arthrodie & avec le cubitus interieurement par ginglime, ainſi l'humérus a une eſpèce de poulie compoſée d'une goutiere & de deux bords relevés qui ſont reçus dans la cavité ſigmatoïde du cubitus. Il y a en derriere & en devant de cette poulie de l'humérus une cavité pour recevoir l'olécrane dans l'extenſion & l'apophiſe coronoïde du cubi-

tus dans la fléxion. A côté & au dessus de l'article il y a une tubérosité extérieurement & une autre intérieurement. On nomme la premiere condile externe, & la seconde condile interne.

IV. Du cubitus & du radius.

L'avant-bras est composé de deux os, sçavoir du cubitus & du radius qui sont joints ensemble par un ginglime de la seconde espece, c'est-à-dire que le radius est reçû en haut par le cubitus, & le cubitus est reçû en bas par le radius. Le cubitus est situé dans la partie interne du côté du tronc & forme par sa partie supérieure ce qu'on appelle vulgairement le coude. Le radius regarde le dehors & sert à faire la pronation & supination de la main. Le cubitus, outre l'articulation qu'il a avec l'os du bras dont nous avons parlé ci-dessus, se joint par en bas à l'os du poignet qui soutient le petit doigt; & le radius outre son articulation supérieure avec l'humérus & le cubitus, se joint en bas non-seulement avec le cubitus, mais encore avec une bonne partie des os du poignet.

V. Des os de la main.

La main se divise ici en carpe ou poignet, en métacarpe & en doigts. Le poignet est composé du carpe, le corps de la main du métacarpe, & les doigts des phalanges, des os sésamoïdes & des ongles. Le carpe est composé de huit os irréguliers unis ensemble à la faveur des ligamens, ils ont entr'eux à la vérité un mouvement sensible, mais assez petit, ils se meuvent tous ensemble avec la main pour faire le mouvement du poignet. Le métacarpe est composé de quatre os unis par en haut aux os

du carpe, & par en bas aux phalanges; ce ſont eux qui conſtituent la paume de la main. Ils ſont longs & plus larges vers leurs extrémités que vers leur milieu. Les phalanges ſont au nombre de quinze à chaque main, à ſçavoir trois à chaque doigt. La premiere phalange du pouce eſt articulée par ginglime avec le premier os de la ſeconde rangée du carpe, & les premieres des quatre derniers doigts par arthrodie avec les os du métacarpe avec mouvement en tout ſens. Enſuite toutes les phalanges ſont articulées enſemble par ginglime excepté la jonction de la premiere & ſeconde du pouce entr'elles. Les os ſéſamoïdes ſont des petits os qu'on trouve ſur l'articulation des phalanges du côté de la fléxion dont ils affermiſſent le mouvement à peu près comme fait la rotule au genou, dont nous parlerons plus bas. Les ongles qui ſont à l'extrémité de chaque doigt ſervent à ſoutenir les chairs qui environnent les dernieres phalanges, pour qu'elles ne cedent point dans les differens efforts que nous ſommes obligés de faire avec les bouts des doigts. Ils ſervent auſſi à ſaiſir certains corps & à rendre l'appréhenſion plus forte.

VI. Des os innominés.

Par les extrémités inférieures du Squelette, nous entendons les os innominés, ceux de la cuiſſe, de la jambe & du pied, quoiqu'on ait accoutumé de démontrer les os innominés avec ceux du tronc. Nous croyons qu'il eſt plus à propos de les rapporter aux extrémités inférieures, puiſqu'ils ſervent à articuler les os de la cuiſſe, de même que les omoplates qu'on range parmi les os des extrémités ſupérieures par-

ce qu'elles servent à articuler les os du bras. Les os innominés sont un assemblage de six os, trois de chaque côté qui avec la surface interne de l'os sacré forment la grande cavité du bassin, ayant le coxis à la partie inférieure & mitoyenne de cette cavité. Ils sont innominés lorsqu'on les prend tous ensemble parce qu'ils n'ont aucun nom qui leur soit commun, mais ils ont chacun un nom propre. La premiere paire de ces os attachée par derriere aux parties supérieures & latérales de l'os sacré, s'appelle les os des îles. La seconde paire placée à la partie postérieure & inférieure est appellée os ischium, & la troisiéme qui s'unit par devant par un cartilage se nomme les os pubis. Tous ces os innominés sont unis dans les enfans à la faveur des cartilages qui durcissent si fort dans la suite du tems qu'on ne les distingue plus qu'en deux pieces attachées par derriere à l'os sacré & par devant au pubis. On ne laisse pas néanmoins de leur donner les trois noms ci-dessus, à sçavoir l'iléon, l'ischium & le pubis.

VII. De l'os des îles.

On considere d'abord à l'os iléon deux surfaces dont l'une est interne & concave, & l'autre externe, & partie convexe, partie concave, l'extrémité supérieure de ces deux surfaces qui regarde vers les côtes est ce qu'on appelle la crête ou la côte des os des îles. Cette crête a deux lévres, l'une est appellée interne, & l'autre externe qui répondent chacune à une de ses surfaces. Ces lévres ne sont autre chose que la même crête regardée par le dedans & par le dehors entant qu'elles débordent un peu de l'un & de l'autre côté. Les deux bouts de cette crê-

te ſont appellés angles, dont celui qui regarde en devant eſt appellé ſupérieur, & celui qui regarde du côté de l'os ſacrum eſt appellé angle inférieur. On nomme l'épine antérieure des os des îles l'extrémité de cet os compriſe depuis l'angle ſupérieur juſqu'à l'iſchium. Cet os iléon s'étend juſqu'environ deux travers de doigts du trou de l'iſchium. Il faut encore y conſiderer une partie de la cavité cotiloïde, l'échancrure antérieure par où paſſent differentes parties, & la poſtérieure par où le nerf ſiatique poſtérieur ſort du baſſin.

VIII. De l'os iſchium.

L'os iſchium, ainſi dit à raiſon de ſa grande cavité dans laquelle s'emboëre la tête du fémur, s'étend en devant pour former le trou ovalaire ſitué entre l'iſchium & le pubis. Cet os forme une bonne partie de la cavité cotiloïde qui reçoit le fémur. Cette cavité a un avancement tout à l'entour qu'on appelle lévre, & en deſſous & en derriere de cette cavité on remarque une groſſe apophiſe qu'on appelle tubéroſité de l'iſchium qui ſert en devant à former le trou ovale. Au deſſus & en derriere de cette tubéroſité on remarque l'épine de l'iſchium.

IX. De l'os pubis.

Les os pubis, ainſi dits parce que la peau qui les couvre eſt garnie de poil dans l'âge de puberté compoſant le devant du baſſin & ſont unis enſemble par ſincondroſe, c'eſt-à-dire par un fort cartilage qu'on ne peut emporter qu'après une longue cuite, mais qu'on coupe aiſément avec le ſcapel à moins que le voiſinage des deux os ne l'arrête; ainſi nous ne ſçaurions être de l'avis de ceux qui s'imaginent que les os pubis des femmes ſe ſéparent dans l'accou-

chement, ce ſentiment répugne à la raiſon & à l'experience; l'on trouve dans les femmes mortes de couches ce ligament dans ſon état naturel; la cavité du baſſin qui ſe trouve un peu plus grande dans la femme que dans l'homme, ſuffit pour faciliter l'excluſion du fœtus par la dilatation du vagin, le ſeul cartilage du coxis ſe recourbe quelquefois en derriere comme il a été dit ci-deſſus. On ne remarque à l'os pubis que deux parties, à ſçavoir la ſupérieure qu'on nomme ſa crête, & la partie inférieure appellée épine.

X. Du fémur & de la rotule.

La cuiſſe eſt compoſée d'un ſeul os qu'on nomme fémur, c'eſt le plus long & le plus gros de tous les os du corps humain. On remarque d'abord à ſon extrémité ſupérieure une épiphiſe ronde qui s'emboëte dans la cavité cotiloïde de l'iſchium & qu'on nomme la tête du fémur. Au deſſous de cette tête on remarque un col; au deſſous du col on voit deux protubérances, dont l'une eſt extérieure & beaucoup plus groſſe que l'autre, & on l'appelle grand trocanter, l'autre intérieure plus baſſe & plus petite que la premiere eſt appellée petit trocanter. Tout le long de la partie poſtérieure du fémur depuis les deux trocanter juſqu'en bas, regne une éminence qu'on nomme épine du fémur; au côté de cette épine l'os ſe trouve enfoncé de maniere que le milieu du fémur fait une eſpece de boſſe en devant. La partie inférieure de cet os eſt compoſée d'une autre épiphiſe à la faveur de laquelle il eſt articulé avec les os de la jambe & avec la rotule. Les deux éminences latérales de cette épiphiſe ſont

appellées condiles, dont l'une eſt externe qui regarde en dehors, & l'autre interne. Au milieu de ces deux condiles & en devant, c'eſt-à-dire au deſſous de l'articulation de ce fémur avec l'os de la jambe, on remarque un os preſque rond qu'on appelle la rotule, qui ſert pour affermir cette articulation & pour empêcher que les tendons des muſcles ne ſe froiſſent dans les differentes fléxions des genoux. Les os ſéſamoides des doigts dont nous avons parlé ci-deſſus ont le même uſage.

XI. Du tibia & du peroné.

La jambe eſt compoſée de deux os dont le plus gros intérieur, eſt appellé tibia, le plus petit extérieur ſe nomme peroné; le tibia a ſa partie ſupérieure fort large, c'eſt à ſa faveur que cet os s'articule par ginglime de la premiere eſpece avec la partie inférieure du fémur, on remarque à cette partie ſupérieure du tibia deux cavités glénoides & une éminence au milieu pour faire ce ginglime. Au deſſous de l'article en devant il y a une éminence qui regne juſqu'au bas de cet os & qui rend les coups très-ſenſibles lorſqu'on les reçoit en cet endroit, parce que cette éminence étant tranchante les chairs s'y déchirent par deſſus, on la nomme crête; au bas de ce tibia il y a une extrémité articulée avec l'aſtragal à la faveur d'une grande cavité. Cette extrémité forme en dedans une éminence qui conſtitue le malléole interne. Le peroné eſt le petit os de la jambe, articulé à ſes deux bouts avec le tibia par ginglime de la ſeconde eſpece, car il reçoit en haut & il eſt reçû en bas où il eſt de plus articulé avec l'aſtragal. Le condile de cet os forme la malléole externe.

Le

XII. Des os du pied,

Le pied du Squelette se divise tout comme la main en trois parties, dont les deux premieres qui se nomment à la main carpe & métacarpe, s'appellent aux pieds tarse & métatarse. Le tarse est composé de sept os, à sçavoir, de l'astragal, du calcaneum, du naviculaire, du cuboïde & des trois cuneïformes. Le calcaneum est ainsi dit parce qu'il compose le talon sur lequel tout le corps s'appuye lorsqu'on est droit. Les autres prennent leurs noms de leur figure, surtout le naviculaire & le cuboïde. Les trois cuneïformes sont ainsi dits, parce qu'ils sont enchassés comme des coins entre les autres os du tarse & du métatarse, les os du métatarse & les phalanges des doigts du pied sont en pareil nombre & de la même figure que ceux du métacarpe & des doigts, à cette difference près que l'os qui forme la premiere phalange du pouce à la main est mis avec raison au nombre de ceux du métatarse au pied; ainsi le total des os du métatarse & des orteils est le même qu'à la main, mais non pas si on les prend séparément, le métatarse ayant cinq os & les orteils quatorze au lieu de quinze.

FIN DE L'OSTEOLOGIE.

ANATOMIE
RAISONNE'E,

COURS DE MYOLOGIE.

Des Muſcles en général, & du mouvement muſculaire.

CHAPITRE PREMIER.

I. Du muſcle en général.

LE Muſcle en général eſt défini par les Anciens l'inſtrument du mouvement volontaire. C'eſt un composé de fibres qu'on nomme charnuës aux endroits lâches où le ſang eſt obligé de ſéjourner plus long-tems, ce qui les fait paroître rouges, & on les appelle tendineuſes aux endroits plus reſſerrés où le ſang ſéjourne moins, ce qui les rend blanchâtres; l'amas des fibres charnuës qui occupe ordinairement le milieu du muſcle, en conſtitue le ventre & l'amas des fibres tendineuſes qui ſont aux extrémités conſtitue les tendons par leſquels le muſcle eſt attaché aux deux parties dont l'une eſt toujours plus fixe que l'autre. Le tendon attaché au point le plus fixe, s'ap-

pelle la tête, l'origine ou le principe du muſcle. Le tendon qui s'inſere au point mobile, ſe nomme la queuë ou l'inſertion du muſcle. Ainſi le muſcle en general comprend trois parties, la tête, le ventre & la queuë. Il y en a qui ont deux ou trois têtes qu'on appelle biceps ou triceps; d'autres ont deux ventres, & ſe nomment digaſtriques. La tête, le ventre & la queuë ne ſont pas des parties eſſentiellement differentes, ce n'eſt que la même continuité de fibres qu'on peut ſuivre, de bout à autre par la diſſection & qui ſont ſeulement plus reſſerrées dans leurs extrémités que dans leur milieu. C'eſt à peu près comme une fronde dont les mêmes filets de chanvre ſont fort reſſerrés au commencement & à la fin & laiſſent des grands trous dans le milieu qu'on appelle vulgairement les mailles de la fronde. La differente couleur des parties du même muſcle ne doit pas nous obliger de croire avec les Anciens qu'elles ſoient eſſentiellement differentes, puiſque ſi l'on a le ſoin de faire ſortir tout le ſang contenu dans le muſcle en injectant de l'eau dans ſon tiſſu, tout le corps du muſcle blanchit également dans le milieu & dans les extrémités.

11 Des fibres muſculeuſes

Les fibres des muſcles, de même que toutes les autres parties du corps humain, ne ſont qu'un amas de vaiſſeaux de differente eſpece, à ſçavoir, de deux vaiſſeaux ſanguins, artere & veine, & des vaiſſeaux lymphatiques. Les vaiſſeaux ſanguins & les lymphatiques ſuivent dans tous les muſcles la même diſpoſition de fibres, c'eſt-à-dire que lorſque celles-ci ſont

longitudinales, droites, obliques, transverſales, &c. les vaiſſeaux le ſont auſſi, au lieu que les nerfs outre cette diſpoſition s'épanoüiſſent en membrane & enveloppent chaque moindre petite fibre; ils envoyent de côté & d'autre un nombre infini de petits filets nerveux qui coupent les fibres muſculaires à angles droits, & ils s'épanoüiſſent en une autre grande membrane qu'on peut appeller commune du muſcle, parce qu'elle enveloppe généralement toutes les fibres dont le muſcle eſt compoſé. Cette ſtructure du muſcle n'a rien de ſuppoſé; tous les Nouveaux en conviennent, & on peut s'en aſſurer par une exacte diſſection des fibres muſculeuſes. Levvenœch ayant examiné à la faveur du microſcope la plus petite fibre muſculeuſe poſſible, a découvert un nombre infini d'autres petites fibres, dont chacune eſt recouverte de ſa propre membrane, comme ſi c'étoit autant de petits muſcles; chacune de ces fibres muſculeuſes eſt parſemée de part & d'autre de petits filets blancs qui ſervent à les unir enſemble.

III. Sentiment des Anciens ſur le mouvement muſculaire.

Les anciens Anatomiſtes vouloient que le mouvement muſculaire dépendît d'un ſimple racourciſſement des nerfs, ce qu'ils expliquoient de deux manieres, à ſçavoir par inanition & par répletion. Les nerfs vuides d'eſprit animal ſe retiroient vers leur principe & attiroient à eux les parties muſculeuſes. Lorſque ces mêmes nerfs ſe rempliſſoient trop d'eſprits ou d'humeurs, ils ſe racourciſſoient auſſi & retiroient les muſcles; pour que le mouvement muſculaire pût dépendre de ces deux cauſes il fau-

droit que les nerfs commençaſſent à pénetrer les muſcles toujours dans un même endroit, par exemple vers la tête ou l'origine du muſcle, pour que la queuë pût s'approcher de la tête comme les Anciens ſe l'imaginoient, ce qui répugne à l'expérience. Les nerfs entrent dans les muſcles indifferemment par tous les endroits; d'ailleurs les nerfs ne ſe vuident pas, & ils ne reſtent pas plus remplis dans le mouvement muſculaire, comme nous le prouverons plus bas.

IV. Sentiment de quelques Modernes.

Quelques Modernes ont crû que le mouvement muſculaire ſe faiſoit par le ſeul influx de l'eſprit animal qui venant à remplir tout d'un coup les fibres muſcules les obligeoit de ſe relever vers le centre du muſcle en rapprochant les deux tendons; ainſi (diſent-ils) la queuë du muſcle doit relever la partie mobile, quand même celle-ci ſeroit ſurchargée de quelque poids étranger. Pour confirmer leur ſentiment, ils rapportent cette fameuſe expérience de Rome où par le moyen des cordes moüillées on élevoit une piramide de pierre ſur le ſommet d'une Egliſe, à meſure qu'on ſeringua de l'eau dans les cordes, elles ſe racourcirent, ſe retirerent & éleverent le poids. Ce ſentiment ſouffre à peu près les mêmes difficultés que le précedent, & il ſuppoſe de plus que les muſcles en ſe contractant augmentent ſelon leur largeur autant qu'ils perdent en longueur. En un mot on ſuppoſe que le muſcle ſe gonfle comme la corde, ce qui répugne à l'expérience.

V. Sentimens de M. Willis & des Williſiens.

Willis faiſant attention à la viteſſe & à la force du mouvement muſculaire, ſe perſuada

que la cauſe de ce mouvement devoit être une exploſion, de même, dit-il, que la poudre à canon venant à prendre feu s'éleve dans l'inſtant, & entraîne avec elle toute ſorte de poids; ainſi la matiere exploſive venant à ſe mettre en jeu dans l'intérieur des fibres muſculaires, les éleve au milieu & oblige la queuë de ce même muſcle d'attirer dans l'inſtant vers ſon principe la partie mobile avec tous les poids qui y ſont attachés. Pour cet effet les Williſiens ſuppoſent que l'intérieur de chaque fibre muſculeuſe eſt un compoſé de petites veſſicules qu'ils appellent locules de figure ovale où ſe rendent, diſent-ils, d'un côté l'eſprit animal acide, & de l'autre une partie alkaline ſulphureuſe du ſang. C'eſt dans ces deux endroits où ces deux liqueurs hétérogenes venant à concourir, explodent & obligent les locules ovales d'acquerir une figure ronde, & par-là (continuent-ils) ces deux tendons qui répondent aux deux bouts de l'ovale ſont obligés de s'approcher du ventre, & par conſéquent la queuë releve la partie mobile avec ſon poids. Ce ſentiment a paru d'autant plus vraiſemblable, qu'il arrive conſtamment que le mouvement muſculaire ſe perd lorſqu'on vient à lier les arteres qui portent le ſang dans le muſcle ou bien les nerfs qui y aboutiſſent. Ces deux expériences ſervent de démonſtration dans l'eſprit des Williſiens pour prouver que les eſprits & le ſang explodent dans les locules des muſcles. Néanmoins nous ne ſçaurions être de cet avis, premierement parce que nous n'avons aucun liquide dans notre corps qui ſoit aſſez dépuré

pour pouvoir fermenter auſſi promptement & auſſi fort qu'il le faut pour l'exploſion. Secondement dans toutes les exploſions les ſels hétérogenes ſe détruiſent de maniere à ne pouvoir jamais plus concourir enſemble, la poudre à canon ſe détruit à meſure qu'elle prend feu ; or quelle apparence y a-t'il qu'au moindre mouvement muſculaire deux parties qu'on croit auſſi néceſſaires à la vie que le ſont l'eſprit animal & le ſang ſe détruiſent tout-à-fait? Et comment pourroit-on fournir dans l'intervalle d'un repas à l'autre, à tant de differens mouvemens muſculaires où notre machine eſt expoſée? D'ailleurs les Williſiens avoüent que l'exploſion eſt continuelle dans tous les muſcles, même dans le tems du plus grand repos, parce, diſent-ils, que l'eſprit animal & le ſang ſont toujours portés par le ſecours de la circulation dans les locules des muſcles. Troiſiémement, cette exploſion que les Williſiens ſuppoſent pour élever des poids conſidérables, & qu'ils comparent à la poudre à canon, peut-elle faire de ſi grands & de ſi continuels efforts dans les fibres charnuës ſans les déchirer? on a beau dire que les fibres étant mollaſſes & ſouples cedent à l'impulſion de la matiere exploſive. Cette ſoupleſſe devroit tout au moins amortir le grand effort de l'exploſion & en empêcher l'action, de même que les corps molaſſes amortiſſent l'effort de la poudre à canon. Tout l'effort qui ſe fait par le ſecours de l'exploſion n'eſt jamais ſenſible que par rapport à la réſiſtance qu'apportent à leur diviſion les corps au devant deſquels l'exploſion ſe fait. Ainſi les locules des

muſcles étant ſouples & molaſſes, s'il s'y faiſoit une exploſion au dedans, celle-ci ne ſçauroit produire aucun effet ſenſible. Quatriémement, les Williſiens avoüent de bonne foi que ce n'eſt ici qu'une ſimple ſuppoſition inventée à plaiſir, pour expliquer le mouvement muſculaire; ils ſuppoſent pour cela des locules formées à leur gré avec des conduits particuliers dont chacun eſt muni d'une ſoupape ou valvule pour ſéparer d'un côté l'acide, & de l'autre l'alkaly qui ne ſçauroit ſe remêler avec le ſang, & qui ne ſont propres à faire exploſion que dans le premier moment de leur ſécretion, c'eſt dans leurs propres couloirs que ces ſels hétérogenes acquierent la vertu exploſive pour la perdre dans le même moment qu'ils l'ont acquiſe. En un mot cette hypothèſe paroît trop compoſée, elle ſuppoſe une ſtructure du muſcle qu'on ne ſçauroit jamais démontrer, elle a de plus les mêmes difficultés que l'opinion précedente; car les Williſiens ſuppoſent auſſi que le muſcle en ſe contractant groſſit à proportion qu'il ſe racourcit, quoi que le mouvement muſculaire ſe perde après la ligature de l'artere de même qu'après la ligature des nerfs qui ſe diſtribuent dans le corps du muſcle. Cette expérience prouve bien que le ſang & les nerfs ſont néceſſaires au mouvement muſculaire, puiſque les fibres muſculeuſes ne ſont qu'un compoſé de ces vaiſſeaux qui ſont hors d'état de ſe mouvoir dès que les liquides ceſſent d'y couler; mais cette expérience ne ſçauroit jamais prouver qu'il ſe faſſe une exploſion comme les Williſiens ſe l'imaginent.

VI. Le muscle diminue en tout sens lors de la contraction.

Pour bien comprendre la véritable maniere dont se fait le mouvement musculaire, il faut remarquer que dans la contraction du muscle toutes les fibres se racourcissent & se resserrent en tout sens, de maniere que tout le muscle occupe moins d'espace qu'il n'occupoit auparavant; par-là ils sont capables, ou de pousser quelque liqueur comme les fibres musculeuses du cœur, des arteres, du ventricule & des boyaux, ou de retirer quelqu'os, tels que sont les muscles du bras & des jambes, ou bien quelqu'autre partie, telles que sont les paupieres, le globe de l'œil & les lévres. Le muscle n'est pas seulement l'instrument du mouvement volontaire, comme le croyoient les Anciens, il sert aussi au mouvement involontaire, & personne ne disconvient aujourd'hui que tous les mouvemens des parties solides du corps humain ne se fassent par le secours des fibres musculeuses. Le cœur est un véritable muscle digastrique, les paupieres, la langue & les lévres sont un composé de muscles, les arteres, les veines; la trachée artere, l'œsophage, le ventricule & les boyaux ont un nombre infini de petites fibres charnuës qui sont tout autant de véritables muscles, à la faveur desquels ces parties sont capables de se resserrer & de se racourcir. Nous voyons par exemple dans les boyaux des fibres longitudinales qui servent à racourcir ce conduit tandis que les orbiculaires le resserrent. Le même ordre de fibres se trouve à l'œsophage, au ventricule, aux veines & aux arteres; or personne ne disconvient que toutes ces parties ne se racourcissent à mesure qu'el-

les ſe reſſerrent. Le cœur même ne ſçauroit pouſſer le ſang contenu dans ſes ventricules par le ſecours de ſa contraction, ſi pour lors ce muſcle ne diminuoit en tout ſens, comme il diminue en effet; puiſque pour lors à meſure que ſa pointe s'éleve vers ſa baſe, ſes ventricules ſe reſſerrent, & tout le cœur de rouge qu'il étoit lors de ſa dilatation devient pâle dans la contraction; c'eſt un fait dont on peut aiſément ſe convaincre en élevant promptement le ſternum d'un chien vivant; l'on voit le cœur de cet animal diminuer à vûë d'œil ſelon ſa longueur & ſa largeur dans chaque contraction, & il eſt pour lors beaucoup plus pâle, parce que c'eſt dans ce tems-là qu'il pouſſe le ſang.

VII. Expérience de Gliſſon.

Ce n'eſt pas ſeulement dans les viſceres que ce muſcle en ſe contractant diminue en volume & chaſſe les humeurs contenues, tous les autres muſcles du corps en font de même, témoin la fameuſe expérience de Gliſſon qu'un chacun peut faire très aiſément. Voici comme ce célebre Auteur rapporte cette expérience dans ſon Traité du ventricule & des inteſtins, chap. 8. ayez, dit-il, un grand vaiſſeau de verre long & aſſez grand où vous puiſſiez mettre & remuer aiſément tout le bras, rempliſſez ce vaiſſeau d'eau commune & après y avoir mis le bras faites boucher le trou de ce vaiſſeau, de maniere que l'eau ne puiſſe point ſe répandre; adaptez à l'ouverture de ce matras un entonnoir de verre dont le bout trempe dans l'eau, verſez de nouvelle eau dans cet entonnoir de maniere qu'elle ſurmonte le niveau du grand vaiſſeau pour pouvoir mieux obſerver ce qui ſe paſſera

dans ce liquide. A meſure qu'on contracte le le bras on voit deſcendre l'eau dans l'entonoir, où elle remonte enſuite à proportion qu'on ceſſe de contracter le bras & on ne ſçauroit faire la moindre contraction des doigts en ſerrant ſimplement la main qu'on ne voye deſcendre l'eau qui devroit au contraire s'élever, s'il étoit vrai que les muſcles s'enflaſſent dans la contraction; ou du moins cette eau devroit reſter dans le même état c'eſt-à-dire qu'elle ne devroit ni s'élever ni s'abbaiſſer dans la contraction, ſi pour lors le muſcle acqueroit en largeur ce qu'il perd en longueur. Mais puiſque l'eau s'abbaiſſe conſtamment à meſure que les muſcles ſe contractent, il faut de néceſſité que ceux-ci diminuent en volume & chaſſent les liqueurs contenues dans leur tiſſu, ce qu'il falloit prouver. De plus, par quelle raiſon le ſang dans la ſaignée du bras couleroit-il avec plus de force lorſqu'on remue les doigts, ſi les muſcles en ſe contractant ne chaſſoient les liqueurs?

VIII. L'action des fibres muſculaires vient de leur reſſort.

Puiſqu'il paroit par toutes les expériences ci-deſſus que le muſcle en ſe contractant devient plus petit & chaſſe les liqueurs contenues dans ſon tiſſu, il eſt aiſé de conclure que le mouvement muſculaire ſe fait par le ſimple reſſort des fibres muſculeuſes à peu-près comme la plante ſenſitive dont les feuilles ſe reſſerrent & les petites branches ſe retirent vers le tronc dès qu'on les touche, par la même raiſon qu'une lame d'acier recourbée & tous les corps à reſſort ſe remettent comme d'eux-mêmes dans leur premier état, dès que la force extérieure qui les en avoit ôté ceſſe de les étendre. Les Phyſiciens

conviennent que tout corps perſiſte à demeurer dans le même état, il ne ſçauroit en acquérir un nouveau ſans une cauſe étrangere. L'on rapporte cette cauſe au reſſort lorſque le corps ſe remet comme de lui-même ; ainſi le muſcle qui n'eſt qu'un compoſé de fibres & d'humeurs, ne pouvant ſe mettre en contraction par l'influx des humeurs qu'il eſt obligé de chaſſer, doit ſe contracter par le propre reſſort de ſes fibres. Tout le monde convient aujourd'hui de ce reſſort des fibres muſculeuſes dans tous les gros troncs des arteres qui ne ſe reſſerrent pour pouſſer le ſang que parce que celui-ci en les pénétrant, les a dilatées & que cette dilatation donne occaſion aux fibres charnues de ſe reſſerrer par le reſſort de même que la lame d'acier recourbée dont nous venons de parler. Tous les muſcles ont la même ſtructure & le même uſage que les fibres charnues des arteres puiſque le muſcle en général n'eſt qu'un compoſé de fibres dont chacune eſt entourée de ſa propre membrane nerveuſe & qui communiquent enſemble par un nombre infini de petites fibres nerveuſes, & puiſqu'elles ſont toutes recouvertes ces fibres muſculeuſes d'une membrane commune auſſi nerveuſe, tous ces traits nerveux ſont autant de petits reſſorts qui ſervent à fortifier le mouvement muſculaire.

LX. Du tiſſu des fibres à reſſort.

On obſerve conſtamment que l'action d'un muſcle eſt d'autant plus forte qu'il ſe trouve compoſé d'un plus grand nombre de fibres dont le tiſſu eſt fort reſſerré. Le cœur, par exemple, eſt un muſcle dont la contraction eſt très forte parce que ſes fibres ſont fort reſſerrées & qu'el-

les reviennent sur elles mêmes en guise de cornet pour se soutenir les unes les autres & fortifier leur mouvement. Pourquoi l'homme est-il plus robuste dans la jeunesse que dans l'enfance & la vieillesse, si ce n'est que parce que pour lors les fibres musculeuses ont plus de cette fermeté nécessaire pour le ressort. Dans l'enfance les fibres sont trop molasses, & dans l'extrême vieillesse elles sont trop dures pour pouvoir se remettre avec force par le secours du ressort

X. Comment se fait le mouvement musculaire.

On doit penser que le mouvement musculaire se fait lorsque les fibres musculeuses ayant été dilatées par le sang se resserrent par leur propres ressorts de même qu'il arrive dans la contraction des arteres que nous sentons battre à reprises. Les fibres musculeuses se dilatent dans l'état naturel par l'influx du sang, lequel venant à aborder en plus grande quantité & à différentes reprises dans l'intérieur des fibres charnues oblige celles-ci à se dilater à reprises ; c'est en conséquence de cette dilatation que les fibres musculeuses se resserrent pour se mettre en contraction. Je dis que cet influx du sang est la cause de cette dilatation des fibres musculeuses dans l'état naturel, parce qu'il arrive quelquefois que les muscles se meuvent après la mort de l'animal, sans qu'on puisse soupçonner un influx du sang, par exemple, le cœur d'une anguille bat longtems après qu'il a été arraché de son tronc pourvû qu'on ait soin d'exposer ce viscere à un air libre & chaud parce que pour lors les parties rameuses de l'air en pénétrant le tissu des fibres charnues du cœur, les dilatent à reprises & leur donnent ainsi occasion de se

reſſerrer par leur propre reſſort. Cette dilatation & le reſſerrement réciproque des fibres dun cœur arraché occaſionnées par l'air extérieur ſe rendent très ſenſibles par l'expérience ſuivante.

XI. Nouvelle expérience du cœur arraché & coupé.

Injectez deux ou trois onces de bon eſprit de vin dans la veine jugulaire d'un chien vivant. Cet animal mourra ſur le champs par une coagulation de ſang qu'on trouve tout grumelé dans le cœur, dans l'artere aorte & dans les poumons. Le cœur ne bat plus tandis qu'il eſt enveloppé de ſon péricarde, mais dès qu'après avoir coupé cette membrane, vous expoſez ce viſcere à l'air, vous le voyez rebattre & ſe contracter à repriſes Il m'eſt arrivé pluſieurs fois qu'ayant emporté le cœur & l'ayant coupé en vingt ou trente piéces, chacune de ces petites piéces ſe reſſerroit à meſure qu'on l'expoſoit à l'air; & lorſque ce mouvement étoit perdu on n'avoit qu'à piquer ces parties du cœur avec une épingle pour donner entrée à l'air & dans le moment les fibres charnues ſe reſſerroient. Cette expérience m'obligea d'abandonner le ſentiment de Willis que j'avois ſuivi juſques là, parce qu'on ne ſçauroit penſer qu'un ſang coagulé comme l'eſt celui de cet animal puiſſe fournir à tant d'exploſions qu'il faudroit ſuppoſer dans chaque contraction de la moindre fibre. C'eſt cette même expérience qui me perſuada que la contraction des muſcles ſe faiſoit par le ſimple reſſort des fibres muſculeuſes. On voit à l'œil par cette expérience chaque petite fibre ſe reſſerrer à meſure qu'on la pique, ce qui n'arrive pas ſeulement au cœur, mais encore

à la plûpart des autres muſcles qui ſe remettent eux-mêmes par leur reſſort à meſure qu'on les expoſe à l'air, & ſurtout quand on a tué l'animal par l'injection de l'eſprit de vin, parce que ce liquide ſpiritueux donne de la fermeté aux fibres charnues comme il paroît par les fœtus entiers ou les parties ſolides des cadavres qu'on conſerve tous les jours dans de l'eau de vie, où ces parties charnues deviennent beaucoup plus fermes qu'elles n'étoient, pourvû qu'on ait ſoin de les garantir de l'air extérieur.

XII. De la dilatation des fibres muſculeuſes.

Pour revenir à la cauſe naturelle de cette dilatation des fibres muſculeuſes, en conſéquence de laquelle le muſcle ſe met en contraction, on ne ſçauroit la déduire que du ſang, puiſque c'eſt le ſeul liquide du corps humain qui coule ſucceſſivement dans le tiſſu des parties qui ſe meuvent par contraction. Ainſi lorſqu'on veut par exemple fléchir le pouce, il ſuffit que le ſang coule en plus grande quantité dans le muſcle fléchiſſeur, que dans l'extenſeur de ce pouce, pour lors la dilatation augmentant un peu dans les vaiſſeaux ſanguins qui conſtituent les fibres du muſcle fléchiſſeur, les fibres ſont un peu dilatées, & cette dilatation les oblige de ſe reſſerrer par leur propre reſſort, pour fléchir le pouce qui reſteroit toujours fléchi, ſi le ſang ne couloit enſuite dans l'extenſeur, pour y produire le même effet. C'eſt pour cela que dès qu'un de ces muſcles manque tout-à-fait, la partie eſt obligée de reſter du côté oppoſé; par exemple, ſi on coupe l'extenſeur, le pouce reſte fléchi, aulieu qu'il reſte étendu, ſi le fléchiſſeur eſt coupé. Ce que je dis du pouce, ſe

doit entendre de même pour toutes les autres parties du corps humain qui se meuvent successivement à la faveur des muscles antagonistes. Quoique le mouvement soit volontaire ou involontaire, il y a par tout la même disposition de fibres, & la même mécanique pour ce qui concerne le mouvement musculaire.

XIII. Pourquoi le mouvement musculaire n'est pas toujours sensible dans le même muscle.

Les vaisseaux sanguins qui constituent les fibres musculeuses, sont dilatés alternativement; immédiatement après cette dilatation, les mêmes vaisseaux sont obligés de se resserrer, pour continuer la circulation du sang & des humeurs, cependant le mouvement musculaire ne se fait pas toujours sentir dans le même muscle, parce que pour que le mouvement soit sensible, il faut vaincre la résistance d'un antagoniste qui lui est opposé, comme nous venons de faire voir dans le mouvement du pouce. Si l'on rencontre dans quelque partie du corps humain quelques muscles, qui n'ont pas des antagonistes apparens, comme les sphincters de l'anus & de la vessie, il y a toujours une nouvelle cause qui détermine le sang à couler en plus grande quantité dans les muscles voisins, qui tiennent lieu d'antagonistes. On ne sçauroit, par exemple, uriner, ni aller du ventre, que le sang ne soit déterminé en plus grande quantité qu'auparavant, dans les fibres musculeuses de la vessie ou du rectum, pour forcer les excremens retenus à vaincre la résistance des sphincters. Pour ce qui est des autres mouvemens, où on ne reconnoit point d'antagoniste, comme dans l'érection du membre viril, du clitoris, & du mouvement peristaltique des boyaux,

boyaux, il y a toujours partout une cause présente, qui détermine le sang à couler en plus grande quantité dans les muscles qui se doivent contracter, comme nous ferons voir dans le cours des viscères.

XIV. La connoissance des muscles est necessaire en Chirurgie.

Il ne suffit pas de connoître la composition du muscle en général; & de sçavoir qu'elle est la cause du mouvement musculaire, il faut de plus, dans la pratique de nôtre profession, sçavoir qu'elle est l'origine & l'insertion de chaque muscle en particulier, pour rendre raison des différens mouvemens qui s'augmentent, ou qui se diminuent en certaines maladies. Il n'est pas moins nécessaire de sçavoir la direction des fibres musculeuses, pour pouvoir diriger la main du Chirurgien dans les incisions. Par exemple, dans la paume de la main, il faut couper aussi superficiellement qu'on le peut, & toujours en long, pour éviter de couper les tendons du sublime & du profond. Pour cet effet avant que d'opérer, il est bon de faire plier un peu la main au malade, afin de relâcher ces tendons, il faut avoir la même précaution dans les incisions qu'on fait au dedans des doigts, où les mêmes tendons se continuent, on peut seulement approfondir un peu plus dans l'extrémité des doigts, que vers leur milieu, parce qu'il y a plus de graisse. Lorsqu'on est obligé de couper sur le carpe, il faut faire les incisions en travers, afin de suivre la direction des fibres du ligament annulaire, qui ne sçauroit se réunir, si elles étoient coupées transversalement. Il faut aussi prendre garde de ne pas trop approfondir, de peur de blesser les

tendons qui passent sous le ligament annulaire. On doit auparavant faire étendre la main, parce que dans cette situation, les tendons s'enfoncent d'avantage. La connoissance des muscles sert encore à juger du danger d'une playe, parce que la piqueure du tendon est presque toujours suivie de facheux simptomes, au lieu que les plaies qui attaquent simplement les chairs, n'ont rien de facheux par elles-mêmes. L'on croyoit autrefois que les plaies du tendon d'Achille étoient mortelles; cependant l'expérience nous fait voir le contraire, ce tendon est très-souvent attaqué dans les engelures auxquelles le talon est fort sujet, surtout dans l'enfance, sans qu'il en arrive rien d'extraordinaires, j'ay vû ce même tendon d'Achille, se réunir par le seul repos, aprés avoir été déchiré & coupé en travers.

XV. Des engelures.

Les engelures sont des tumeurs phlegmoneuses, produites par un sang qui ayant communiqué son mouvement à l'air froid, est obligé de s'arrêter, pour produire une tumeur que quelques uns ont crû schirreuse à raison de sa dureté; mais c'est un véritable phlegmon, puisque c'est une élevation très-sensible de la peau, avec rougeur, chaleur, douleur & pulsation. Il faut d'abord travailler à les résoudre par l'esprit de vin, ou de l'urine chaude, après avoir ramoli la partie, en tenant longtems le talon dans l'eau tiéde, où l'on aura fait boüillir des navets ou des chataignes blanches; que si les engelures viennent à crever, on peut laver la partie avec une décoction de mauve, à laquelle on aura ajouté un tiers d'eau de vie, appliquant ensuite un em-

plastre de cire neuve, ou l'emplastre divin. Je me suis servi fort-souvent avec succès du sucre ordinaire rapé pour tout topique, sur les engelures ouvertes & suppurantes.

XVI. De l'application des cauteres.

Il est absolument nécessaire de connoître les muscles en particulier, pour pouvoir appliquer les cauteres, qu'on ne doit jamais mettre ni sur le corps des muscles, de peur que dans leur forte contraction, la bale ne sorte de sa place, ni sur les tendons, pour éviter les douleurs, non plus que sur les gros vaisseaux sanguins, de peur d'hémorragie. Lorsqu'on veut appliquer un cautere au bras, par exemple, il faut choisir un petit défaut qui se trouve entre le tendon du deltoïde, & le corps du biceps, évitant le gros tronc de la veine céphalique, qui passe ordinairement par cet endroit. Pour cet effet, on applique une forte ligature au col du bras, & l'on frote par-dessous la ligature avec force comme dans la saignée, afin de découvrir cette veine.

CHAPITRE II.

Des Muscles de la Face.

I. Des muscles frontaux.

SOUS le nom des muscles de la face, on comprend ceux qui font mouvoir la peau du front, les paupieres, le globe de l'œil, les narines, les lévres & la machoire inférieure; la peau de la tête a quatre muscles, deux occipitaux, & deux frontaux. Les occipitaux prennent origine de la partie moyenne de l'occipital transversalement, ils montent vers le som-

met de la tête, & se perdent dans cette membrane aponevrotique, qui couvre le crane sous le panicule adipeux. Les frontaux s'attachent inférieurement à la peau du front, & supérieurement ils se perdent dans la membrane aponevrotique dont je viens de parler. Ces muscles sont fort minces, il est à croire que les occipitaux & frontaux, ne sont qu'un seul muscle digastrique de chaque côté, qui ayant son point fixé à l'occipital, tire la peau de la tête de devant en derriere, & par là éleve les sourcils, & fait rider le front. Les sourcils sont ridés & raprochés par un muscle assez confondu avec les frontaux, il prend vers la racine du nez, & s'étend vers les sourcils, on l'appelle *corrugator superciliorum.* Après avoir fait une incision cruciale au dessus de la tête, & disséqué les quatre angles de la peau jusqu'au bas du crane, on doit faire voir le tissu des fibres charnuës, qui regne sur tout le dessus du crane, & qui s'étend sur tous les côtés, de maniere qu'en devant, on peut l'appeller muscle frontal, en derriere occipital, & sur les côtés le muscle de l'oreille externe, parce qu'il y a quelques petites fibres qui se vont perdre aux cartilages de l'oreille.

II. Des muscles des paupieres.

Les paupieres sont elevées par le moyen d'un muscle qu'on appelle leur releveur propre, il prend son origine de la partie inférieure de l'os coronal qui constitue le fonds de l'orbite, & va s'insérer à l'extrémité du tarse ou cartilage de la paupiere supérieure. Les paupieres sont fermées ou abaissées par un muscle appellé leur orbiculaire, parce qu'il regne tout à l'entour

des mêmes paupieres, s'attachant surtout au grand angle. Pour découvrir les deux muscles, il faut couper la peau du front & les deux muscles frontaux au dessus des sourcils, ensuite disséquer cette même peau tout à l'entour des deux paupieres, jusqu'à l'extrémité des cils où l'on la laisse attachée, pour pouvoir démontrer l'orbiculaire des paupieres, ensuite abbaissant avec le dos du scapel le globe de l'œil, on découvre au dessus du muscle superbe, dont nous parlerons plus bas, une petite chair qui prend du fond de l'orbite, & qu'on doit conduire jusqu'à l'extrémité de la paupiere supérieure, après l'avoir liée par son milieu avec un fil pour la pouvoir mieux démontrer, c'est le releveur de la paupiere. Il y a aussi une petite chair qui vient de l'os de la pomette, & se perd de dehors en dedans dans l'orbiculaire, les Modernes font de là un abaisseur de la paupiere inférieure, mais à peine cela en mérite-t-il le nom.

III. Des six muscles de l'œil.

Le globe de l'œil est une expension du nerf optique dans l'intérieur de laquelle sont contenuës trois humeurs dont nous parlerons en son lieu; il fait quatre mouvemens droits & deux obliques par le moyen de six muscles. Il est élevé en haut par le releveur autrement dit muscle superbe, qui prenant son origine du fond de l'orbite au dessous du releveur de la paupiere supérieure, va se terminer à la partie supérieure du bord de la cornée. Il est porté en bas par un second muscle antagoniste au premier qu'on appelle humble, le capucin ou plutôt l'abbaisseur, il prend son origine de la par-

tie inférieure du fond de l'orbite, & va se terminer à la partie aussi inférieure du bord de la cornée; le troisiéme des muscles droits de l'œil appellé adducteur, bûveur ou liseur, parce qu'il porte le globe de l'œil du côté du nez, prend son origine de la partie interne & latérale du fond de l'orbite, & va se terminer à la partie aussi interne & latérale du bord de la cornée. Son antagoniste est le quatriéme des droits, appellé abducteur ou dédaigneur, parce qu'il porte le même globe en dehors, il prend aussi son origine du trou de l'orbite, & s'insere à la partie externe & latérale du bord de la même cornée. Les deux mouvemens obliques du globe de l'œil sont d'être portés en rond en dedans & en dehors à la faveur de deux muscles, dont le premier appellé grand oblique, prend comme les autres son origine du fond de l'orbite entre les principes de l'adducteur & du superbe, & passant dans une petite poulie située à la partie supérieure de l'orbite près du grand canthus, va se terminer à la partie latérale du bord de la cornée qui répond au petit canthus. Le second, appellé petit oblique, prend son origine un peu au dessous du grand canthus extérieurement, & va obliquement se terminer vers le petit canthus au même endroit de la cornée où s'insere l'adducteur : Il sert à porter l'œil en dehors, & parce que les amoureux ont accoutumé de faire ces deux sortes de mouvemens en rond de l'œil, on appelle vulgairement ces deux muscles obliques des yeux, les muscles amoureux. C'est par une semblable raison que la quatriéme

paire des nerfs du cerveau qui vont aboutir à ces muscles, sont dits pathétiques, & la troisiéme paire qui va se distribuer aux quatre muscles droits, sont appellés nerfs moteurs des yeux.

IV. Préparation des six muscles de l'œil.

Les six muscles du globe de l'œil ne sont pas fort difficiles à préparer, il n'y a qu'à les bien dégraisser avec la pointe des ciseaux, tenant à l'autre main les deux paupieres qu'on a déja séparées pour préparer le muscle orbiculaire & le releveur des paupieres qu'il faut conserver comme il a été dit. Cela fait, on voit les quatre muscles droits regner depuis le fond de l'orbite jusqu'assez près de la circonference de la cornée transparente. Avant de dégraisser le globe de l'œil, j'ai coutume de préparer le grand & le petit oblique; pour cet effet, on passe à la faveur d'une aiguille courbe, un fil au dessous du tendon du grand oblique près de son insertion, & ayant ensuite trouvé le corps du même muscle en derriere du globe vers le grand canthus, on le lie encore en cet endroit, & en tirant ce muscle par les deux fils opposés, on découvre la petite poulie par où il passe, & on la conserve dans son entier. Pour ce qui est du petit oblique, on le trouve facilement à la partie inférieure de l'œil, il faut l'attacher avec un fil comme les autres, & le disséquer jusqu'au petit canthus où on le laisse attaché; sur quoi il est bon d'avertir que si l'on fait cette préparation sur un œil de bœuf, de veau ou de mouton, l'on trouve tout le long du nerf optique un septiéme muscle qui sert à soutenir l'œil dans ces sortes d'animaux qui vont la tête

baſſe, ce qui ne ſe trouve pas dans l'homme.

V. Des muſcles de la lévre ſupérieure.

Les lévres ſont pluſieurs mouvemens dont les uns ſont propres à chaque lévre & les autres communs à toutes les deux. Nous relevons la lévre ſupérieure par le moyen de deux muſcles qu'on nomme inciſifs à raiſon de leur inſertion, ils prennent de la circonférence extérieure du bas de l'orbite à l'endroit où l'os maxillaire ſe joint avec l'os de la pomete, & ils vont chacun obliquement s'inſerer à l'endroit de la lévre ſupérieure qui répond aux dents inciſives, couvrant dans leur chemin les trous maxillaires & s'attachant aux aîles du nez, c'eſt pourquoi en relevant la lévre ſupérieure nous ne ſçaurions nous empêcher de relever en même tems les narines. Cette même lévre ſupérieure eſt abbaiſſée par deux autres muſcles antagoniſtes aux premiers, leſquels à raiſon de leur figure ſont appellés triangulaires. Ils prennent chacun leur origine par un principe large & charnu qui forme la baſe d'un triangle de la lévre extérieure de la baſe de la machoire inférieure laiſſant le menton entre deux & paſſant par leur troiſiéme angle à la commiſſure des lévres, vont s'inſinuer à la lévre ſupérieure pour la tirer en bas.

VI. Des muſcles de la lévre inferieure.

On compte ordinairement pour la lévre inférieure comme pour la ſupérieure quatre muſcles propres dont ceux qui ſervent à la relever ſont appellés canins à raiſon de leur ſituation, ils prennent leur origine des foſſes externes de l'os maxillaire qui répondent aux dents canines de la machoire ſupérieure & paſſant par la commiſſure des deux lévres ils vont ſe terminer chacun de leur côté à la lévre inférieure.

Les deux muſcles canins ont pour leur antagoniſte cette maſſe de chair quarrée qui couvre le menton ſituée entre les deux principes des muſcles triangulaires, qui prenant de la partie extérieure du même menton, va s'inſérer tout droit à la lévre inférieure pour l'abbaiſſer. La plûpart des Anatomiſtes en donnant un coup de ſcapel au milieu de cette maſſe de chair qui répond à la ſimphiſe du menton, en font deux muſcles qu'ils appellent quarrez, à raiſon de leur figure. Je crois qu'on ne doit prendre tout cela que pour un ſeul muſcle quarré, parce qu'en effet il n'y a au milieu aucune diſtinction apparente.

VII. Des muſcles zigomatiques.

Les muſcles communs aux deux lévres ſont cinq en nombre, ſçavoir deux paires de chaque côté, & un impair. Le premier eſt appellé zigomatique, parce qu'il prend ſon origine par un principe charnu du milieu du zigoma, il s'inſere à la commiſſure des deux lévres qu'il tire par côté. C'eſt principalement l'action de ces deux muſcles zigomatiques, qui nous oblige de montrer les dents en riant, & c'eſt par le défaut d'un de ces deux, qu'on voit que certaines perſonnes ont la bouche de travers, ſoit qu'il ſe trouve paralitique, ou naturellement plus court que l'autre, ou bien qu'il ait été coupé, ſurquoi il eſt bon d'avertir; que lorſqu'on eſt obligé de faire quelque inciſion à la face, depuis l'os de la pomette, juſqu'à la lévre ſupérieure, il faut prendre garde à ce muſcle qui ſe préſente le premier au deſſous de la peau.

VIII. Des buccinateurs.

Les deux buccinateurs ainſi dits, parce qu'ils

conſtituent tout le dedans des deux jouës, ſont la ſeconde paire des muſcles communs aux deux lévres. Ils prennent leur origine de cette partie des deux machoires qui répond aux dents molaires & attachée à l'une & à l'autre gencive, ils ſe terminent chacun de ſon côté à la commiſſure des deux lévres ; ainſi ils ont le même uſage que les zigomatiques, lorſqu'il ſe retirent vers leurs principes, mais lorſqu'ils ſont retirez en dedans de la bouche, ils portent les alimens ſur la langue, au lieu que quand ils ſont portés en dehors par l'air retenu dans la bouche, ils ſervent par accident à faire refléchir l'air ſur le devant des lévres reſſerées, comme il arrive, quand on veut ſouffler, ce qui avoit fait croire à quelques anciens Anatomiſtes que ces deux muſcles ſervoient aux joüeurs de trompette. Il eſt bien vrai qu'ils leur ſervent, mais non pas à pouſſer l'air comme ils le croyoient, mais ſeulement à le déterminer dans le dedans de l'inſtrument, comme je viens de dire.

IX. Du muſcle orbiculaire des lévres.

Le cinquiéme muſcle impair commun aux deux lévres, eſt toute cette chair qui regne tout autour des deux lévres qu'on appelle pour cet effet l'orbiculaire des lévres, on y conſidere deux couches de fibres, dont les unes ſont externes & ſervent à relever les lévres en dehors, & les autres internes par le moyen deſquelles nous pouvons mordre le bout de nos lévres en les tournant en dedans. Lorſque toutes ces fibres agiſſent de concert, nous reſſerrons la bouche comme une bourſe, c'eſt ce que les perſonnes qui ſe piquent d'avoir une petite bouche affectent de faire aſſez ſouvent.

X. Des muscles du nez.

Le nez est composé par en haut de deux os quarrés & de deux productions de l'os maxillaire, ces os sont unis ensemble par cette espece de simphise ou d'engrenure qu'on appelle vulgairement harmonie, ils sont par conséquent incapables d'aucun mouvement, les seuls cartilages qui constituent le bas du nez peuvent se mouvoir. On leur attribue sept muscles; sçavoir, trois pairs & un impair. En premier lieu, les aîles du nez sont relevées par deux muscles, un de chaque côté, qu'on appelle les piramidaux, ils prennent leur origine du grand canthus de l'œil à l'endroit où l'os quarré se joint avec le coronal, & étant couchés sur le côté vont s'inférer à la partie inférieure & latérale des aîles du nez; ces deux releveurs ont pour antagonistes cette rangée de fibres charnuës qu'on remarque au dessous du nez, continuës avec l'orbiculaire des lévres, c'est l'impair qu'on appelle l'abbaisseur des aîles du nez, mais très-mal à propos à mon avis. Je crois qu'il n'y a aucun muscle particulier pour abbaisser les aîles du nez. Ce n'est que par accident, c'est-à-dire à raison de la continuité des parties que les aîles du nez s'abbaissent lorsque nous abbaissons la lévre supérieure ou que nous la renversons en dedans de la bouche. Les quatre autres muscles que les Anciens reconnoissoient au nez, sont deux pour dilater les narines, & deux pour les resserrer. Les deux premiers qu'ils appellent mirthiformes, sont au dessous de cette portion de l'incisif de la lévre supérieure qui s'attache en passant aux aîles du nez, ils prennent origine

du maxillaire antérieurement, & s'inſerent aux aîles du nez ; outre cela l'inciſif des lévres s'attache en paſſant aux aîles du nez, & c'eſt pour cela qu'on ne peut élever la lévre ſupérieure ſans dilater les narines. Les deux derniers mſcles qu'on admettoit pour reſſerrer les mêmes narines, ſont ces petites fibres orbiculaires qui regnent à l'entour des deux narines, & qu'on appelle vulgairement les deux orbiculaires des narines. Si l'on veut conſidérer la petiteſſe de ces fibres par rapport à l'effort que nous faiſons en reſſerrant les narines ; l'on verra aiſément que la principale cauſe de ce reſſerrement doit être rapportée au preſſement de l'air que nous inſpirons lorſque nous voulons reſſerrer les narines, comme il arrive toutes les fois qu'on flaire quelque corps odorant ou qu'on prend du tabac en poudre, de même la dilatation des narines qui ſe fait indépendamment du mouvement de la lévre ſupérieure dépend principalement de la force avec laquelle l'air eſt expiré, comme nous obſervons tous les jours dans les perſonnes éſſouffléés & dans les péripneumonies quand on reſpire la bouche fermée. Il n'eſt point de Praticien qui n'obſerve que dans toutes les péripneumonies la grande dilatation des narines eſt une marque évidente d'un grand embarras dans les poulmons.

XI. Préparation des muſcles du nez & des lévres.

Quant à la maniere de préparer les muſcles du nez & des lévres, après avoir coupé la peau deux travers de doigts à l'entour des paupieres, pour préparer leurs orbiculaires, comme nous avons dit ci-deſſus, il faut continuer à diſſe-

quer toute la peau de la face, prenant garde quand on eſt à l'os de la pomette ; de ne pas couper le zigomatique, qu'il faut conduire juſqu'à ſon inſertion. Cela fait, il n'y a qu'à bien dégraiſſer la face avec des ciſeaux, & l'on voit à découvert tous les muſcles qu'on laiſſe attachés à leur origine & à leur inſertion, on peut, pour rendre la démonſtation plus nette, donner un coup de ſcapel à côté de chaque muſcle du nez, & principalement au milieu du menton, ſi l'on veut en faire deux du quarré, ce que je n'ay pas coutume de faire par les raiſons rapportées ci-deſſus.

XII. Des muſcles crotaphites & ptérigoïdiens internes.

La machoire inférieure fait tous ſes mouvemens par le moyen de douze muſcles, ſix de chaque côté, elle eſt hauſſée, c'eſt-à-dire, relevée vers la machoire ſupérieure par deux, dont le premier eſt appellé crotaphite ou temporal. Il prend ſon origine par un principe charnu de toute l'étendue des tempes, où il s'attache fortement à l'os, & ſe trouve couvert du péricrane, paſſant enſuite ſon tendon fort & robuſte au-deſſous du zigoma, il va s'inſerer à l'apophiſe coronoïde de la machoire inférieure. Lorſqu'on eſt obligé de faire faire quelque inciſion en cet endroit de maniere qu'on doive couper ce muſcle, comme il arrive quelquefois, lorſqu'il eſt queſtion d'y appliquer le trépan, on doit couper à deux fois de haut en bas, de maniere que les deux inciſions allant un peu obliquement, s'aillent rencontrer dans le bas, comme ſi on vouloit former la lettre V. par deux coups de plume, après quoi ſi l'on veut découvrir juſqu'à l'os, on peut hardiment faire

emporter l'angle qui se trouve entre ces deux incisions. De cette maniere, on trouve la rectitude des fibres charnuës de ce muscle, qui vont un peu obliquement aboutir toutes à former le tendon. Le second muscle qui sert à relever la machoire, est appellé à raison de son origine & de sa situation ptérigoïdien interne, il prend de la fosse qui se trouve au milieu de chaque apophise ptérigoïde, & s'insere intérieurement à l'angle de la machoire inférieure. On ne sçauroit bien voir ce muscle, sans couper la machoire en deux, & sans emporter les muscles de l'os hyoïde, de la langue, du larinx, & autres qui s'attachent au dessous du menton, & qu'il faut démontrer avant de découvrir les ptérigoïdiens internes.

XIII. Du muscle peaucier & du digastrique.

Ceux qui abaissent la machoire, sont aussi deux de chaque côté, le premier, est appellé peaucier, quelques uns l'appellent du nom de son origine & insertion, sternoclinomiloïdien, parce que prenant de la partie supérieure & externe du sternum, & de la moitié de la clavicule, il va s'inserer à toute la lévre extérieure de la machoire inférieure. Le second ayant deux ventres est appellé digastrique, il naît par un principe charnu de l'apophise mastoïde, & passant son tendon par le trou de ce muscle de l'os hyoïde que nous appellerons en son lieu stiloceratohyoïdien, il va s'inférer intérieurement par l'extrémité du second ventre à la simphise du menton.

XIV. Du masseter.

Nous portons la machoire inférieure d'un côté & d'autre dans le tems de la mastication, pour broyer les alimens entre les dents molai-

res, par le moyen de deux muſcles, un de chaque côté, qu'on nomme maſſeter, il a deux origines & deux inſertions, ſa portion antérieure, vient du deſſus de la pomette, & s'inſere à la baſe de la machoire inférieure, & la portion poſtérieure de ce même muſcle, vient du deſſous du zigoma, & s'attache à l'angle de la même machoire, c'eſt pour cela que quelquesuns ont prétendu que ce muſcle faiſoit deux actions différentes, ſçavoir par la portion antérieure de porter la machoire en dedans, & par ſa portion poſtérieure d'aider l'action du muſcle crotaphite. Je crois qu'on doit conſiderer l'action de ces deux maſſeters entr'eux, par rapport au mouvement de la machoire, comme nous avons regardé l'action des deux zigomatiques, par rapport aux lévres. De même que les deux zigomatiques agiſſans de concert, nous portons les deux commiſſures des lévres en derriere, au lieu qu'un ſeul zigomatique agiſſant, nous portons les lévres ou d'un côté ou d'autre, il y a grande apparence que les deux maſſeters agiſſant en même tems, nous portons toute la machoire en dedans, aulieu qu'en agiſſant l'un & l'autre alternativement, nous portons la même machoire de l'un & de l'autre côté.

XV. Des muſcles ptérigoïdiens externes.

La machoire inférieure eſt portée en dehors, de maniere que les dents inférieures du devant recouvrent les ſupérieures, par le moyen d'une paire de muſcles appellez à raiſon de leur origine ptérigoïdiens externes qui naiſſent de la foſſe extérieure de l'apophiſe ptérigoïde, & s'inſerent intérieurement entre les apophiſes condiloïde & coronoïde de la machoire inférieure. On ne

ſçauroit les montrer qu'ayant coupé les ptérigoïdiens internes qu'on ne peut voir qu'après avoir détaché la machoire inférieure de la ſupérieure.

XVI. Préparation des muſcles de la machoire inférieure.

On doit commencer la diſſection des muſcles de la machoire inférieure, par le crotaphite qu'on découvre aiſément ſur les os des tempes, après avoir emporté le panicule charnu qui couvre tout le deſſus de la tête, il faut couper toute la circonférence de ce muſcle crotaphite le détacher de deſſus l'os & le conduire juſqu'à la portion de ſon tendon qui paſſe au-deſſous du zigoma, le laiſſant ſeulement attaché à ſon inſertion; c'eſt-à-dire, à l'apophiſe coronoïde de la machoire inférieure, après quoi on éleve doucement la peau depuis le deſſous du menton où on l'avoit laiſſé en diſſéquant les muſcles des lévres juſqu'au ſternum pour découvrir le muſcle peaucier qui ſe trouve cutané. Il faut détacher celui-ci du ſternum & de la clavicule, en continuant la diſſection par deſſous de bas en haut il faut prendre garde de ne pas couper le muſcle maſtoïdien qui ſert à fléchir la tête comme nous verrons en ſon lieu. On laiſſe le muſcle peaucier attaché à toute la lévre externe de la machoire inférieure qui eſt le lieu de ſon inſertion; après la diſſection du muſcle peaucier on découvre au deſſous de la ſimphiſe du menton le digaſtrique qu'il faut ſuivre depuis ſon inſertion juſqu'à ſon origine ſans le détacher prenant garde de conſerver la poulie du muſcle ſtilo cérato-hyoïdien dans laquelle paſſe le tendon ſitué entre les deux ventres. Pour ce qui eſt du maſſeter il eſt tout préparé depuis qu'on a enlevé la peau pour préparer

les

les muſcles des lévres ; il ne faut tout au plus que donner un coup de ſcapel tout le long des deux parties externes & poſtérieures de ce muſcle maſſeter pour démontrer ſes deux différentes origines & ſes deux inſertions.

CHAPITRE III.

Des Muſcles de l'omoplate & du bras.

L'OMOPLATE eſt portée en haut, en bas, en derriere & en devant par le moyen de quatre muſcles propres & deux communs. Le premier qui ſe préſente eſt le trapeze ainſi dit à cauſe de ſa figure, que quelques-uns appellent encore capuchon, parce que tous les deux joints enſemble approchent en quelque maniere d'un grand capuchon de Moine, ſitué derriere le col entre les deux omoplates, & ſe terminent en pointe vers la fin de l'épine du dos. Il prend ſon origine de la partie poſtérieure & inférieure de l'occiput s'attachant aux apophiſes épineuſes des vertebres du col & de celles du dos & couvrant toute la baſe de l'omoplate, il s'inſere à toute l'épine de cet os à l'acromion & à la clavicule. Ce muſcle à raiſon de ces différentes attaches fait faire divers mouvemens. La partie qui s'attache à l'occiput leve l'omoplate en haut celle de toutes les apophiſes épineuſes du col & des deux ſupérieures du dos, la tire directement en derriere, & enfin la portion de ce même muſcle qui s'attache aux autres apophiſes épineuſes des vertebres du dos, tire l'omoplate en en bas.

I. Du muſcle trapeze.

II. Du rhomboïde du petit pectoral & du releveur de l'omoplate.

Cet os est encore porté en derriere par un autre muscle appellé rhomboïde, il prend son origine des apophises épineuses des six vertebres inférieures du col & des deux ou trois supérieures du dos, situé au-dessous du trapeze, il va s'insérer à la base de l'omoplate. Il a pour antagoniste le petit pectoral ou petit dentelé antérieur qui prend de l'extrémité de la partie osseuse des quatre côtés supérieures, excepté la premiere, il est situé au dessous du grand pectoral, & va s'insérer obliquement à l'apophise coracoïde de l'omoplate pour la tirer en devant. Cette même omoplate est encore portée en haut par un muscle appellé son releveur propre, qui prend son origine des apophises transverses des trois vertebres supérieures du col & se va insérer à l'angle supérieur de l'omoplate. Comme par l'action de ce muscle nous relevons cet os, ce qu'on appelle vulgairement plier les épaules qui est un signe de patience, il a plû à quelques-uns d'appeller ce muscle, le muscle de patience. Il y a donc à l'omoplate quatre muscles propres sçavoir son releveur, le trapeze, le petit pectoral & le rhomboïde; les deux autres qu'on nomme communs parce qu'ils servent au mouvement du bras & de l'omoplate, sont le grand pectoral pour le porter en devant & le très large qui la tire en bas par accident comme nous allons voir.

III. Des releveurs & des abbaisseurs du bras.

Le bras a sept muscles par le moyen desquels nous pouvons le hausser, le baisser, le mener en devant & en derriere & le tourner en rond. Nous le levons en haut par la contraction de deux muscles dont le premier appellé deltoïde

à raison de sa figure, prend origine de la moitié de la clavicule, de l'acromion & de l'épine de l'omoplate couvrant la tête de l'os du bras; il va s'insérer à la partie supérieure & extérieure de ce même os trois ou quatre travers de doigts au dessous de sa tête. Le second est le susépineux ainsi dit parce qu'il naît de la cavité susépineuse de l'omoplate & qu'il la remplit toute, passant ensuite par-dessous l'acromion, il va se terminer au col de l'os du bras. Ces deux muscles en ont deux autres pour antagonistes à la faveur desquels nous abbaissons le bras, sçavoir le grand dorsal & le grand rond, le premier qu'on appelle encore très large parce qu'il l'est en effet, *scalptor ani*, parce qu'il sert à porter la main à l'anus, prend son origine des apophises épineuses de l'os sacrum & des vertebres des lombes, couvre toutes les fausses côtes & une partie des vraies, postérieurement, s'attache en passant à l'angle inférieure de l'omoplate qu'il tire en bas par accident, il va enfin s'insérer à la partie supérieure & interne de l'os du bras, confondant son tendon avec le grand rond, ou son congénéré; celui ci prend son origine de l'angle inférieure de l'omoplate & couvrant toute la côte inférieure de ce même os, confond son tendon avec celui du très large, pour s'insérer avec lui au même endroit de l'humérus.

IV. Du grand pectoral & du coracoïdien.

Nous porrons le bras en devant par deux muscles, sçavoir, le grand pectoral & le coracoïdien. Le premier prend son origine de la jonction des sept vraies côtes avec le sternum, & de la moitié de la clavicule, il couvre le muscle sousclavier & va s'insérer par un tendon

fort & robuſte, à la partie antérieure & ſupérieure de l'os du bras. Le ſecond appellé coracoïdien, parce qu'il prend de l'apophiſe coracoïde de l'omoplate, eſt immédiatement couché ſous le pectoral auquel il eſt attaché, c'eſt auſſi pour cela que nous ne ſçaurions porter le bras en devant, qu'en même tems l'omoplate n'y ſoit auſſi portée par accident; ce muſcle coracoïdien ſe termine à la partie moyenne & antérieure de l'humérus; c'eſt principalement par l'action de ce dernier muſcle, qu'en portant le le bras en devant, nous pouvons jetter le bout du manteau ſur le nez.

V. Du ſouſépineux du petit rond & du ſous-capulaire,

Nous tirons le bras en derriere par la contraction de trois muſcles. Le premier eſt appellé, à raiſon de ſon origine & de ſa ſituation, ſouſépineux, c'eſt toute cette chair qui remplit la cavité ſouſépineuſe de l'omoplate. Le ſecond appellé petit rond, prend origine de l'angle inférieure de l'omoplate, couché au-deſſous du grand rond, tout le long de la lévre extérieure de la côte inférieure du même os, pour aller s'inſérer avec les deux conjoints, au col de l'os du bras. Le troiſiéme eſt cette autre chair qu'on voit au deſſous de l'omoplate, rempliſſant toute la face interne, appellé pour cet effet, ſous-capulaire, ou immerſus, ou bien encore le portefeuille, parce qu'il ſert à approcher le bras & l'omoplate ſur le derriere des côtes, mouvement que les écoliers ont coutume de faire pour tenir leur portefeuille ſous le bras. Ces trois muſcles ſçavoir, le ſouſépineux, le petit rond & le ſous-capulaire, confondans leurs tendons enſemble, ſe vont inſérer au col de l'os du bras pour le tirer en derriere.

VI. Préparation des muscles de l'omoplate & du bras.

En examinant la situation du muscle trapeze on peut voir pourquoi immédiatement après la démonstration des muscles de la face, on doit passer à ceux de l'omoplate; quoiqu'on ait coutume de décrire & de démontrer plûtôt les muscles de l'os hyoïde, du larinx, de la langue de la tête & du col, parce que lorsqu'on veut démontrer ces muscles & enseigner en même tems la maniere de les disséquer, on ne sçauroit voir ceux qui servent à mouvoir la tête sans avoir levé le trapeze; on ne sçauroit non plus bien démontrer ceux du devant du col qu'après avoir démontré le mastoïdien qui est un autre muscle qui sert à abbaisser la tête comme nous verrons plus bas. Pour préparer les muscles de l'omoplate & du bras après avoir coupé la peau depuis le derriere de l'occiput, tout le long de l'épine, jusqu'à l'os sacrum, il faut la disséquer jusqu'au devant du milieu du sternum, découvrant toute l'omoplate & la partie supérieure du bras, à l'entour duquel on la coupe. Il faut de même découvrir tout le dos, prenant garde de ne pas couper le *latissimus dorsi*, qui se trouve en cet endroit fort cutané.

La peau étant ainsi disséquée & ayant coupé la graisse avec la pointe des ciseaux, supposé qu'il y en ait resté, l'on voit d'abord sur le derriere deux muscles, sçavoir en haut le trapeze & en bas le très large qu'il faut détacher tous deux de leur origine, les laissant attachés à leur insertion. Je commence la dissection du trapeze à l'angle inférieur de l'omoplate, où on peut aisément introduire le dos du scapel, pour relever ce muscle jusqu'à l'épine du dos. Etant

parvenu en cet endroit, il faut commencer à détacher le trapeze de bas en haut jusqu'à l'occiput, prenant garde, quand on est parvenu à l'endroit de l'épine du dos qui répond à la base de l'omoplate, de ne pas couper le muscle rhomboïde qui se trouve à son origine adhérent avec le trapeze, après avoir détaché ce muscle de l'occiput, il faut le conduire tout le long du col jusqu'à l'acromion & à l'épine de l'omoplate, le détachant du releveur propre & il faut laisser celui-ci attaché à son origine & à son insertion, jusqu'à la préparation des muscles du col.

On doit ensuite détacher le muscle rhomboïde de son origine, le laissant attaché à son insertion & prenant garde en le levant de ne pas lever en même tems un autre petit muscle qui se trouve au-dessous de lui, qu'on appelle petit dentelé postérieur & supérieur, qui sert à la respiration, comme nous verrons en son lieu; après quoi pour achever les muscles propres de l'omoplate, il ne reste plus qu'à préparer le petit dentelé antérieur lequel étant couché au dessous du grand pectoral, ne sçauroit se découvrir qu'après avoir levé celui-ci; pour cet effet, passant le doigt au-dessous de l'aisselle, on commence à séparer ce muscle en cet endroit, en continuant jusqu'au devant du sternum, où on le détache de bas en haut, prenant garde à laisser le petit dentelé attaché à son origine, & lorsqu'il est parvenu à la clavicule, il faut conserver le muscle souclavier & détacher le grand pectoral du deltoïde, avec lequel il est continu, & le laisser attaché à l'os du bras. Après

quoi le deltoïde se doit détacher de la clavicule, de l'acromion, & de l'épine de l'omoplate, continuant jusqu'à son tendon qu'on laisse attaché à l'os du bras.

Je passe ensuite au grand dorsal, dont quelques-uns commencent la dissection à l'épine de l'os sacrum, continuant de bas en haut jusqu'au bras; je trouve mieux mon compte, à commencer entre l'angle inférieur de l'omoplate & l'épine du dos, continuant la dissection de haut en bas de derriere en devant, je le détache des vertebres des lombes, de l'os sacrum, de la crête des os des îles, & du dessus des côtes, le laissant attaché à l'angle inférieur de l'omoplate; je continue à conduire son tendon jusqu'à l'os du bras, détachant plutôt le grand rond de son origine & de la côte inférieure de l'omoplate, jusqu'au tendon commun à ces deux muscles.

En levant le grand dorsal, on doit prendre garde à ne pas détacher un petit muscle situé au dessous de lui depuis les trois vertebres inférieures du dos jusqu'aux trois ou quatre côtes inférieures; c'est le dentelé postérieur & inférieur qui sert à la respiration, comme vous verrez dans la suite de ce cours. Pour éviter ce danger, il faut non-seulement prendre garde à la situation de ce dernier & à la direction de ses fibres, mais encore il est bon de faire remarquer que le petit dentelé postérieur se trouve précisément à l'endroit où le grand dorsal, de membraneux qu'il est à ses origines, commence à devenir charnu; c'est aussi pour cela que quelques-uns commencent la dissec-

tion du grand dorſal de bas en haut. Tous les autres muſcles du bras, ſçavoir, le ſouſépineux, le coracoïdien, le petit rond, & le ſoûcapulaire, ſe laiſſent attachés à leur origine & à leur inſertion, & ſont aſſez manifeſtes pour n'avoir pas beſoin de grande préparation; je me contente tout au plus de dégager leurs tendons par quelque petit coup de ſcapel que je donne à l'entour de chacun, pour mieux démontrer leur inſertion; il n'y a que le coracoïdien, qu'on ne ſçauroit bien voir, ſi on n'a plutôt diſſequé le biceps de l'avant-bras.

CHAPITRE IV.

Des Muſcles de l'avant-bras, & de la main.

L'Avant-bras étant compoſé du cubitus & du radius, fait quatre ſortes de mouvemens, dont deux qui appartiennent à ces deux os, ſont la fléxion & l'extenſion, & les deux autres qui ne conviennent qu'au rayon, ſont la pronation & la ſupination.

I. Du biceps & du brachial interne.

Nous fléchiſſons l'avant-bras par la contraction de deux muſcles, l'un eſt appellé biceps, parce qu'il a deux têtes, dont l'une prend origine de l'apophiſe coracoïde de l'omoplate, au deſſous du muſcle coracoïdien, & l'autre du bord de la cavité glenoïde du même os, ces deux têtes ſe réuniſſent vers le milieu de l'humérus, & ne forment plus qu'un muſcle qui

produit deux tendons ; le premier eſt un tendon fort & robuſte, qui va s'attacher à une petite tubéroſité, qui ſe remarque à la partie ſupérieure & interne du rayon, le ſecond eſt une aponevroſe qui s'épanoüit ſur l'origine des muſcles qui naiſſent du condile interne, & ſe confond avec la membrane commune des muſcles. L'autre muſcle eſt appellé à raiſon de ſa ſituation brachial interne, il prend ſon origine de la partie inférieure & moyenne de l'humérus, & couché ſous le biceps, il va s'inſérer à la partie interne & ſupérieure du cubitus.

II. Du triceps & de l'anconeus.

Les anciens Anatomiſtes mettoient avec Galien, quatre muſcles pour étendre l'avant-bras, ſçavoir, le long, le court, le brachial externe, & l'anconéus ; mais pour faciliter la démonſtration, on n'en compte aujourd'huy que deux, parce que quoique les trois premiers ayent des origines un peu différentes les unes des autres, comme ils ont une même inſertion, on n'en fait qu'un ſeul qu'on pourroit appeller triceps, dont une des têtes prend de la côte inférieure de l'omoplate proche ſon col, l'autre de ſa partie ſupérieure, & la troiſiéme de la partie moyenne de l'os du bras, à raiſon dequoi, on l'appelle brachial externe. Ces trois têtes ſe joignant enſemble, forment cette maſſe qui va s'inſerer par un tendon fort & robuſte, qui enveloppe l'olécrane à la partie ſupérieure & poſtérieure du cubitus. L'autre extenſeur de l'avant-bras qu'on appelle l'anconéus, eſt ce petit muſcle, qui prenant origine du condile externe de l'os du bras, & couché entre le cubitus & le radius, va s'inférer au deſſous de

l'olécrane, à la partie supérieure & externe du cubitus.

III. Des muscles pronateurs & des supinateurs.

Les deux mouvemens du rayon qu'on appelle pronation & supination, se font à la faveur de quatre muscles, deux pour chaque mouvement. Le premier de ceux qui servent à la pronation, c'est-à-dire, par le moyen desquels nous tournons la main & le radius du dehors en dedans est appellé rond, il prend son origine du condile interne de l'os du bras, où il se confond avec le radial interne, & va s'insérer à la partie interne & moyenne du radius. L'autre est appellé à raison de sa figure quarré, il vient de la partie interne & inférieure du cubitus, embrassant les deux os de l'avant-bras comme un ligament, il va s'attacher à la partie interne & inférieure du rayon. La supination, c'est-à-dire, ce mouvement par lequel nous tournons la main avec le radius du dedans en dehors, se fait par la contraction de deux muscles appellés à raison de leurs usages, supinateurs dont le plus long naît de la partie externe & inférieure de l'humérus, un peu au dessus de son condile externe, & se vient insérer à la partie externe & inférieure du rayon; l'autre qu'on nomme court supinateur, prenant du condile externe de l'os du bras, s'insere à la partie supérieure du rayon.

IV. Des fléchisseurs & des extenseurs du poignet.

Outre les mouvemens de pronation & de supination que la main fait, parce qu'elle est attachée au rayon, nous y remarquons encore les mouvemens du carpe ou du poignet, & les mouvemens des doigts. Le carpe est fléchi & étendu par quatre muscles, dont deux occu-

pent le dedans de l'avant-bras, & ſervent à la flexion, les deux autres ſont placés au dehors, pour faire l'extenſion. Le premier appellé cubital interne, prend origine du condile interne de l'os du bras, il eſt couché tout le long de la partie interne du cubitus, & ſans paſſer ſon tendon ſous le ligament annulaire, il va ſe terminer à l'os du carpe qui eſt hors de rang, & qui répond au petit doigt. Le ſecond eſt le radial interne, qui venant de l'apophiſe interne de l'os du bras, couché tout le long du radius, paſſe ſon tendon ſous le ligament annulaire, pour s'aller terminer à l'os du carpe qui ſoutient le pouce. Le premier des extenſeurs du poignet appellé cubital externe, vient du condile externe de l'os du bras, où il eſt fortement attaché avec les autres muſcles qui y prennent origine; il eſt couché le long de la partie externe du cubitus, paſſe ſon tendon ſous le ligament annulaire, & ſe va attacher à l'os du métacarpe qui ſoutient le petit doigt. Le ſecond eſt le radial externe, qui prenant ſon origine du même endroit que l'autre, & paſſant ſous le ligament annulaire, ſe diviſe en deux tendons, dont l'un va s'attacher à l'os du métacarpe qui ſoutient le doigt du milieu, & l'autre s'attache ſur l'os du métacarpe qui ſoutient l'index. Quelques Auteurs diviſent ce dernier en deux, dont l'un eſt appellé le long, & l'autre, le court extenſeur. Ce qu'on appelle ligament annullaire, n'eſt qu'un faiſſeau de fibres tendineuſes rangées tout autour du poignet, pour fortifier l'action des muſcles qui paſſent par deſſous, afin que dans leur contraction, ils ne ſe ſéparent pas les

uns des autres, & qu'ils puiſſent mieux concourir, comme ils concourent en effet tous enſemble dans les grands mouvemens que nous ſommes obligez de faire du poignet & des doigts. Quand nous fléchiſſons le poignet d'un côté & d'autre, ce n'eſt que par la contraction ſucceſſive des muſcles fléchiſſeurs & extenſeurs de l'un & de l'autre côté. Lorſque nous portons le poignet de la main droite du côté gauche, c'eſt que le fléchiſſeur & l'extenſeur de ce même poignet qui regardent le dedans du corps, agiſſent enſemble, & prévalent aux deux autres, & ceux-ci au-contraire agiſſent de concert, & prévalent aux premiers, lorſque nous portons le même poignet en dehors.

V. Du profond & du ſublime.

Les doigts ſont fléchis, étendus, éloignés les uns des autres, & approchés entr'eux, par le moyen de pluſieurs muſcles, parmi leſquels il s'en trouve de communs à pluſieurs doigts, & d'autres qui ne ſont deſtinés qu'aux mouvements propres à chaque doigt. Nous fléchiſſons tous les doigts, excepté le pouce, par la contraction du muſcle ſublime & du profond. Le premier qu'on appelle encore le percé, (parce que ſes quatre tendons ſont percés au milieu, pour laiſſer paſſer les tendons du profond) prend origine du condile interne de l'os du bras, comme le cubital & le radial internes, & eſt couché ſur le cubitus, ayant enſuite paſſé ſous le ligament annulaire, il ſe diviſe en quatre tendons, leſquels s'attachant à la premiere phalange des doigts, ſe vont inſérer à la ſeconde. Le ſecond muſcle fléchiſſeur commun aux mêmes doigts, s'appelle profond à raiſon

de sa situation. Il prend origine de la partie interne du cubitus, jusqu'au muscle quarré, il passe son tendon sous le ligament annullaire, & se divise de même qne l'autre en quatre tendons, lesquels passant par les fentes du sublime, vont s'insérer intérieurement à l'extrémité de la derniere phalange des quatre doigts.

VI. Des extenseurs des doigts.

Nous étendons les mêmes doigts par trois muscles, l'un est commun, & les deux autres propres. L'extenseur commun prend origine du condile externe de l'os du bras, entre le cubital & le radial externe; il est couché sous le rayon, & passant sous le ligament annulaire, il se divise en quatre tendons qui vont s'insérer extérieurement aux dernieres phalanges des doigts, auquel endroit chaque tendon se divise en deux petites portions, pour s'attacher aux parties latérales de l'extrémité de la même phalange. Le premier des extenseurs propres qui appartient au doigt index, naît de la partie moyenne & extérieure du cubitus, où il se confond avec l'extenseur commun, & passant sous le ligament annulaire, il va s'insérer extérieurement à la derniere phalange de ce doigt index, à raison duquel il est appellé muscle indicateur. Le second des propres est l'extenseur du petit doigt, qui prenant origine du condile externe de l'humérus, & passant sous le ligament annulaire, va s'insérer extérieurement à la derniere phalange du petit doigt.

VII. Des fléchisseurs & extenseurs du pouce.

Le pouce a cinq muscles propres, par la contraction desquels nous le fléchissons & l'étendons indépendamment du mouvement des quatre autres doigts. Il est fléchi par un seul

muſcle appelle à raiſon de ſon uſage, fléchiſſeur propre du pouce, qui prenant origine de la partie interne & ſupérieure du rayon, & paſſant ſous le ligament annulaire, ſe termine par un tendon fort & robuſte, à la derniere phalange du gros doigt, ce même pouce eſt étendu par deux muſcles. Le premier eſt le long extenſeur, il naît de la partie externe du cubitus & du radius, s'attache obliquement au radius, & paſſant ſous le ligament annulaire, il ſe diviſe en deux tendons, dont l'intérieur s'attache à la premiere phalange du pouce, & l'autre à la ſeconde. Le ſecond eſt le court extenſeur qui prend origine du cubitus un peu au deſſous du long, & va s'attacher extérieurement à la derniere phalange du pouce.

VIII. Du tenar, de l'antitenar, de l'hypotenar & du palmaire.

Ce même pouce fait le mouvement d'abduction, c'eſt-à-dire eſt éloigné des autres doigts, par ce muſcle qui forme le mont de venus, & qu'on appelle ténar; il prend ſon origine de l'os du métacarpe qui ſoutient le pouce, & ſe va inſérer au condile externe de la premiere phalange du même pouce. Celui-ci fait au-contraire le mouvement d'adduction par un autre muſcle appellé antiténar, qui prend ſon origine des trois premiers os du métacarpe, & s'inſere intérieurement à côté du premier os du pouce qu'il approche des autres doigts. L'indice a un adducteur propre, qui prend origine de la premiere phalange du pouce & du premier os du métacarpe, & s'inſere à la premiere phalange de l'index, du côté du pouce. Le petit doigt eſt éloigné des autres par ce muſcle appellé hypoténar, qui prenant origine de la

partie extérieure des os du carpe & du métacarpe, va s'inférer intérieurement à la premiere phalange du petit doigt. Lorſque ces trois derniers muſcles, ſçavoir, le ténar, l'antiténar, & l'hypoténar s'aprochent les uns des autres, ils forment avec le palmaire, ce qu'on appelle vulgairement le gobelet de Diogene. Ce muſcle palmaire prenant ſon origine par un principe charnu du condile interne de l'humérus, produit un tendon gréle qui paſſe par deſſus le ligament annulaire, & ſe termine en une aponevroſe colée à la paume de la main, qui s'étend en partie juſqu'au commencement de la premiere phalange des quatre derniers doigts, l'on voit un peu de chairs qui naiſſent de cette même aponevroſe, & forment un petit muſcle qui croiſe l'hypoténar, & ſe perd dans la membrane commune des muſcles, quelques uns l'appellent court palmaire, pour le diſtinguer de l'autre, qu'ils nomment long palmaire.

IX. Des muſcles vermiculaires ou lombricaux, & des interoſſeux.

Les muſcles vermiculaires qu'on appelle auſſi lombricaux, ſont au nombre de quatre, un à chacun des doigts de la main, excepté le pouce. Ils prennent leur origine des tendons du profond fléchiſſeur des quatre derniers doigts, & s'inſérent intérieurement à la premiere phalange des mêmes doigts du côté du pouce. La plûpart des anciens Anatomiſtes avoient crû que ces quatre muſcles vermiculaires ſervoient pour l'abduction des quatre doigts; quelques-autres ont penſé que ces fibres charnuës n'avoient été placées en cet endroit que pour ſervir de couſſin aux tendons du muſcle profond

& du ſublime, afin que ceux ci dans le mouvement ne ſoient point bleſſés par la rencontre des objets externes; mais il eſt certain que ces muſcles vermiculaires concourent avec le profond & le ſublime à la fléxion des quatre doigts, pour que nous puiſſions fléchir certaines phalanges indépendamment des autres. Les doigts ſont approchés ou éloignés du pouce par les ſix intéroſſeux, trois internes & trois externes. Les premiers ſervent à l'adduction ou à tirer les derniers doigts vers le pouce; les derniers ſont abducteurs & font un effet contraire. Ils prennent origine des os du métacarpe, & rempliſſent deux à deux leurs trois intervalles, & vont s'inſérer, ſçavoir les trois internes au commencement de la premiere phalange des trois derniers doigts du côté du pouce, & les externes au côté oppoſé de la même phalange des trois doigts du milieu.

X. Préparation des muſcles fléchiſſeurs de l'avant-bras.

On doit commencer la diſſection des muſcles de l'avant-bras par les deux fléchiſſeurs qui ſont le biceps & le brachial interne. Il faut d'abord ſéparer les deux têtes de ce premier, l'une de l'autre, prenant garde de ne pas couper le coracoïdien qu'il faut ſeulement découvrir pour le faire voir, c'eſt un des muſcles du bras. Il faut enſuite diſſéquer le muſcle biceps depuis ſon origine juſqu'à ſon inſertion, le laiſſant attaché à l'une & à l'autre. Cela fait, on voit paroître immédiatement au deſſous le brachial interne fortement adhérent à l'os, que l'on ne doit point diſſéquer.

XI. Préparation des extenſeurs de l'avant-bras, du poignet & des doigts.

Pour les extenſeurs de l'avant-bras il faut commencer à détacher la premiere tête du triceps

ceps un peu au dessous de son origine, qui est à la côte inférieure de l'omoplate, près de son col & conduire cette tête jusqu'environ au milieu du bras. On voit par ce moyen la seconde tête de ce muscle, qu'il faut un peu détacher de l'os, & laissant la troisiéme tête tout-á-fait adhérente á l'os il faut détacher le tendon commun, un peu au-dessous de l'olécrane, pour mieux découvrir l'insertion de ce triceps, où l'on le laisse attaché. Pour ce qui est de l'anconéus, il ne faut que le découvrir de sa membrane commune & donner quelque coup de scapel à côté de ce muscle, le laissant attaché à son origine & à son insertion; je passe ensuite à la dissection des muscles qui occupent la partie externe de l'avant-bras. Le premier qui se présente est le long supinateur, qu'il faut disséquer depuis son origine, qui est á la partie inférieure de l'humérus, jusqu'á son insertion, prenant garde de ne pas couper le radiale externe, qui est couché immédiatement au-dessous de lui & qu'il faut séparer de la partie postérieure du rayon, le laissant tout comme l'autre, attaché á son origine & á son insertion, en prenant garde de ne pas couper le ligament annulaire. Ces deux muscles étant ainsi préparés, il faut faire la même chose au cubital externe en le détachant de l'os du coude auquel il est fort adhérent, aussi bien que de l'extenseur du petit doigt auquel il est contigu, ensuite pour achever de préparer cet extenseur du petit doigt, il faut le détacher de l'extenseur commun aux quatre doigts, car ce petit muscle est situé & fortement attaché de part & d'autre au cubital

externe & à l'extenſeur commun. Au-deſſous de ces trois là, en les écartant un peu les uns des autres, on découvre le court ſupinateur qui n'a beſoin d'aucune préparation; après quoi il ne reſte plus que trois muſcles, à la partie poſtérieure de l'avant-bras, ſçavoir les deux extenſeurs du pouce qui ſont le long & le court contigus enſemble, & le muſcle indicateur, il n'y a qu'à les ſéparer les uns des autres & les laiſſer tous attachés à leur origine & à leur inſertion.

XII. Préparation des fléchiſſeurs des doigts & du poignet.

Après la diſſection des extenſeurs des doigts que l'on peut finir en dégageant leurs tendons les uns des autres, au-delà du ligament annulaire, on peut paſſer à la préparation de l'intérieur de la main, pour en venir tout de ſuite à celle des muſcles qui occupent la partie interne de l'avant-bras. Pour préparer les tendons du ſublime & du profond dans l'intérieur de la main, il n'y a qu'à les dégager des graiſſes qui les environnent, après avoir enlevé l'aponévroſe du palmaire juſqu'au ligament annulaire que l'on doit conſerver, en prenant garde de ne pas couper les lombricaux qui naiſſant de ces tendons, s'inſérent aux premieres phalanges des doigts; enſuite on conduit la diſſection du ſublime juſqu'à ſon origine, en le dégageant du côté extérieur d'avec le radial interne que l'on doit laiſſer attaché à ſon origine & à ſon inſertion, & par le côté intérieur, d'avec le cubital interne, duquel on doit diſſéquer le tendon juſque vers la partie ſupérieure du cubitus, prenant garde en diſſéquant le ſublime de ne pas couper le rond pronateur qui ſe montre aſſez de lui-même en croiſant tous les au-

tres muſcles de la partie interne de l'avant-bras. En écartant le ſublime du cubital externe, on découvre le profond que l'on doit ſéparer du quarré pronateur juſques vers le milieu de l'avant-bras, en commençant par ſes tendons; on doit auſſi le dégager du fléchiſſeur du pouce qui ſe trouvera ainſi préparé, en le laiſſant comme les autres attaché à ſon origine & à ſon inſertion. On diſſeque enſuite les muſcles qui de concert avec le palmaire, forment la taſſe de Diogene, en les ſéparant par leurs côtés des parties qui les avoiſinent. On finit la diſſection de la main, en donnant un coup de ſcapel entre l'antitenar & l'adducteur du doigt index.

CHAPITRE V.

Des Muſcles de la tête, & de l'Os hyoïde.

NOUS fléchiſſons la tête par ſix muſcles, nous la redreſſons par dix, & nous la tournons d'un côté & d'autre en demi cercle par la contraction ſucceſſive de deux muſcles, nous la faiſons panchier ſur l'épaule par deux autres. Quoiqu'on ait coutume de ne compter que ſept paires de muſcles pour les differens mouvemens de la tête, nous en compterons dix de chaque côté, dont il y en a trois de fléchiſſeurs, ſçavoir, le ſternoclinomaſtoïdien, le grand droit antérieur & le petit droit antérieur. Le premier prend ſon origine de la partie ſupérieure du ſternum & de la clavicule; il va s'inſerer à l'apophiſe maſtoïde de l'os tem-

I. Des fléchiſſeurs & des releveurs de la tête.

poral. Le grand droit antérieur prend origine de la partie antérieure & latérale des cinq à ſix vertebres ſupérieures du col, & s'inſere à l'occipital, au devant du trou ſpinal. On a crû pendant long-tems que c'étoit une portion du long du col. Le petit droit antérieur prend origine de l'apophiſe tranſverſale de la premiere vertebre du col antérieurement, & s'inſere à l'occipital, au devant du trou ſpinal. Comme la tête eſt portée en devant par ſon propre poids, les deux maſtoïdiens & les quatre droits antérieurs que nous venons de décrire, ſont plus que ſuffiſans pour la fléchir en devant, au lieu que pour la dreſſer & la pouvoir tenir droite, il en a fallu dix, cinq de chaque côté, ſçavoir, deux grands & trois petits, dont le premier qui ſe préſente eſt appellé *ſplenius* à raiſon de ſa figure, prenant des apophiſes épineuſes des deux ou trois vertebres ſupérieures du dos, il eſt fortement attaché à toute l'épine du col & va s'inſerer à l'occiput; le ſecond qui ſe trouve immédiatement au deſſous de celui-là, eſt dit *complexus* ou *compoſitus*, parce que les trois ou quatre traits blancs qu'on y voit par deſſus, avoient donné occaſion à quelques Anatomiſtes de dire qu'il étoit compoſé de pluſieurs. Ce muſcle complexus prend ſon origine des apophiſes tranſverſes des cinq ou ſix vertebres ſupérieures du dos, & étant fortement attaché á toutes les apophiſes tranſverſes des vertebres du col, il va s'inſérer à l'occiput. Le troiſiéme eſt le grand droit, ainſi dit, parce que prenant origine de l'apophiſe épineuſe de la ſeconde vertebre ſupérieure du col, il va s'in-

ſérer tout droit à la partie poſtérieure & inférieure de l'os occipital. Le quatriéme, eſt le petit droit qui prenant de la partie poſtérieure de la premiere vertebre du col & couché ſous le grand droit, va s'inſérer à la partie inférieure de l'occiput. Le cinquiéme, eſt le petit oblique qui prend origine de l'extrémité de l'apophiſe tranſverſe de la premiere vertebre, & s'inſere derriere l'apophiſe maſtoïde à l'occipital, il ne ſçauroit faire tourner la tête, comme on l'avoit crû.

II. Des muſcles obliques de la tête.

Nous tournons la tête d'un côté & d'autre en demi cercle à la faveur de deux muſcles, un de chaque côté, qu'on appelle grand oblique à raiſon de ſa ſituation. Il prend ſon origine de l'apophiſe épineuſe de la ſeconde vertebre du col, & va ſe terminer à l'apophiſe tranſverſale de la premiere, au lieu qu'on nomme petit oblique celui qui prenant de l'endroit où l'autre finit, c'eſt-à-dire de l'apophiſe tranſverſe de la premiere vertebre du col, va s'inſerer à la partie latérale de l'occiput. On prétend ordinairement que le grand oblique ſert pour faire tourner la tête avec la premiere vertebre ſur la ſeconde, au lieu que le petit fait tourner la tête ſur la premiere; mais l'articulation de cette premiere vertebre avec la tête, ne donne pas la libetré de ce mouvement lorſque les muſcles d'un ſeul côté agiſſent de concert & l'emportent ſur ceux du côté oppoſé; lorſque, par exemple, les muſcles de la tête du côté droit agiſſent ſeuls on doit pancher la tête ſur l'épaule droite; il y a de plus de chaque côté un muſcle propre à cela, c'eſt le droit

latéral, il prend origine du deſſus de l'apophiſe tranſverſale de la premiere vertebre du col, & s'inſere à l'occipital à côté du trou ſpinal.

III. Des muſcles de l'os hyoïde.

L'os hyoïde ainſi dit à raiſon de ſa figure (qui approche d'un ypſilon grec) eſt ſitué à la baſe de la langue à laquelle il ſert d'appui, il eſt attaché en devant aux cartilages du larinx. Cet os hyoïde eſt tiré directement en bas par une paire de muſcles appellés ſténohyoïdiens, parce qu'ils prennent leur origine de la partie ſupérieure & interne du ſternum, & ſe vont inſerer à la partie inférieure de la baſe de l'os hyoïde. Leurs antagoniſtes prenant de la partie interne du menton vont s'inſerer à la partie ſupérieure de la baſe de l'os hyoïde qu'ils tirent directement en haut, & ſont appellés pour cet effet génihyoïdiens. Il eſt tiré directement à côté par une autre paire de muſcles, un de chaque côté, appellé ſtilo-cerato-hyoïdien, parce que prenant de l'apophiſe ſtiloïde, il va s'inſerer à la corne de l'os hyoïde. Les deux milohyoïdiens, c'eſt-à-dire ces deux muſcles qui partent un de chaque côté de la face interne de la machoire inférieure, pour s'aller inſerer à côté des parties ſupérieures & latérales de l'os hyoïde, le tirent latéralement en haut. Les deux autres qui ne ſe trouvent pas dans les chiens & qui vont prendre leur origine de l'apophiſe coracoïde de l'omoplate, paſſent par deſſous le maſtoïdien pour s'aller inſerer à la partie inférieure & latérale de l'os hyoïde, un de chaque côté, ils tirent ce même os latéralement en bas, & ſont appellés coracohyoïdiens, ou bien coſtohyoïdiens, parce qu'ils

prennent quelquefois leur origine de la côte ſupérieure de l'omoplate, de maniere que l'os hyoïde fait cinq ſortes de mouvemens par la contraction de dix muſcles, cinq de chaque côté, il eſt tiré directement en bas par le ſterno-hyoïdien, en haut par le génihyoïdien, directement à côté par le ſtilo-cerato-hyoïdien, latéralement en haut par le milohyoïdien, & latéralement en bas par le coracohyoïdien. J'ai voulu réperer le nom de ces muſcles, pour faire remarquer que pourvû qu'on ſçache les nommer, on ſçait d'abord leur origine & leur inſertion, ce qui fait que bien loin que ce qu'on appelle la petite Miologie, ſoit ce qu'on croit le plus difficile, c'eſt ce qui me paroît le plus aiſé à retenir, pourvû qu'on veuille ſe rendre ces noms familiers; nous verrons la même choſe dans les muſcles de la langue, du larinx & du pharinx.

I V. Préparation des muſcles de l'os hyoïde.

En préparant les muſcles de la machoire inférieure, on a dû détacher le peaucier depuis ſon origine juſqu'à ſon inſertion & ſéparer le muſcle digaſtrique de la ſimphiſe du menton; il faudroit commencer par lever ces muſcles de la ſorte, ſuppoſé qu'on ne l'eût pas fait, après quoi le maſtoïdien qui ſe préſente le premier ſe doit détacher du ſternum & de la clavicule, en continuant la diſſection de bas en haut; lorſqu'on eſt parvenu un pouce au deſſous de la machoire inférieure, il faut prendre garde de ne pas lever avec lui le coracohyoïden, ſur lequel il eſt couché & auquel il eſt contenu en cet endroit, il faut emporter avec la pointe des ciſeaux les glandes paroti-

des & toute la graiſſe qui les environne, afin de bien découvrir tous les muſcles qui partent de l'apophiſe ſtiloïde, prenant garde de ne couper aucune fibre charnuë. Par ce moyen, on découvre d'abord le ſtilo-cerato-hyoïdien au milieu duquel il faut faire remarquer la petite poulie par laquelle paſſe le tendon de la machoire inférieure. Pour emporter enſuite le muſcle ſternohyoïdien, il faut paſſer le dos plat du ſcapel un peu au deſſous de ſon inſertion, afin que l'ayant relevé en cet endroit on puiſſe paſſer le doigt en deſſous; on le diſſeque enſuite de bas en haut juſqu'au ſternum, le laiſſant attaché à ſon origine & à ſon inſertion, de cette maniere on évite facilement le danger qu'il y a de lever avec ce muſcle ſternohyoïdien, le muſcle bronchique qui ſe trouve immédiatement au deſſous, & qui eſt un muſcle du larinx, comme nous verrons en ſon lieu.

V. Préparation des muſcles de la tête.

Le trapeze ayant été enlevé, comme il a été dit, en préparant les muſcles de l'omoplate, on découvre aiſément les extenſeurs de la tête & du col, la préparation deſquels ne conſiſte qu'à les dégraiſſer à propos & les laiſſer tous attachés à leur origine & à leur inſertion, excepté le complexus & le ſplenius, qu'on doit ſéparer de leur inſertion, pour mettre à découvert l'épineux & le tranſverſal du col. Les muſcles droits & obliques extenſeurs & rotateurs de la tête n'ont beſoin d'aucune autre préparation que de les rendre diſtincts en les nétoyant de leur graiſſe, & les attachant chacun avec un fil pour en faciliter la démonſtra-

tion, puis ensuite passer à la dissection des fléchisseurs de la tête. Le mastoïdien se trouve disséqué depuis la préparation des muscles de la machoire inférieure, & les droits antérieurs étant collés aux vertebres du col, n'ont besoin d'aucune autre préparation, de même que le long fléchisseur du col.

CHAPITRE VI.

Des Muscles de la langue, du larinx & du pharinx.

I. des muscles de la langue.

LE corps de la langue, qui sert par sa pointe à nous faire articuler les paroles, & par sa base à nous faire avaler les alimens, n'est qu'un pur assemblage, ou plûtôt une continuité de six muscles, trois de chaque côté, dont le premier est appellé génioglosse, parce qu'il prend son origine de la partie interne de la simphise du menton, il oblige par sa contraction, la langue à sortir du dedans de la bouche. Le second se nomme basiogloſſe ou ceratogloſſe, parce qu'il prend de la base & de la corne de l'os hyoïde; on pourroit aisément le diviser en deux muscles, pour s'accommoder aux anciens Anatomistes, qui comptoient quatre paires de muscles pour les différens mouvemens de la langue. Que si on ne veut pas diviser le basiogloſſe, on devroit l'appeller basioceratogloſſe; on doit regarder ces deux muscles de la langue, comme le véritable antagoniste du premier, puisqu'il porte la

langue en dedans & en derriere. Le troiſiéme appellé ſtilogloſſe, parce qu'il prend ſon origine de l'apophiſe ſtiloïde, ſert à porter la langue de côté. Lorſque les ſix muſcles de la langue agiſſent ſucceſſivement, celle-ci eſt obligé de tourner en rond de côté & d'autre, comme nous avons accoutumé de faire dans le tems de la maſtication.

II. Des cartilages du larinx.

Le larinx eſt un aſſemblage de cinq cartilages, qui conſtituent la tête ou le commencement de la trachée artere, le premier de ces cartilages qui occupe le devant du col, & qui forme par ſon avance, ce qu'on appelle vulgairement, la pomme d'Adam, ſe nomme tyroïde ou ſcutiforme, il eſt attaché par ſa partie ſupérieure à l'os hyoïde, & par ſon inférieure au ſecond cartilage appellé cricoïde, qui fait tout le tour du larinx dont il conſtitue la baſe en forme d'anneau, d'où vient qu'on le nomme auſſi annulaire. Le troiſiéme cartilage appellé arithénoïde, occupe tout le derriere du tyroïde, & ſe trouve compoſé de deux, dont la figure reſſemble au bec d'une aiguiere, d'où vient que le trou du larinx, par où l'aïr paſſe, pour être porté par la trachée artere dans les poumons, eſt appellé glotte, & le quatriéme cartilage du larinx qui ferme le trou lors de la déglutition, ſe nomme épiglotte. Il eſt abſolument néceſſaire de bien connoître les cartilages du larinx, pour l'intelligence des muſcles de cette partie, qui ne ſont difficiles à retenir à ceux qui commencent à apprendre l'Anatomie, que parce qu'ils n'ont pas préſent à l'eſprit le nom de ces trois cartilages du larinx, d'où tous les muſ-

cles prennent leurs noms, or, ces trois cartilages ſont, le tyroïde, l'arithénoïde, & le cricoïde. Les deux premiers ſe peuvent dilater ou retrécir, & le cricoïde eſt regardé comme immobile, par rapport aux autres.

III. Des muſcles communs du larinx.

Le larinx ſe meut par le moyen de treize muſcles, ou ſelon ſon tout de haut en bas, & de bas en haut, ou ſelon ſes deux cartilages mobiles, qui ſont le tyroïde & l'arithénoïde. La premiere paire des muſcles appellée ſternotyhoïdiens ou bronchiques, prend ſon origine de la partie ſupérieure & interne du ſternum, s'attachant à la clavicule, & couchez immédiatement ſur la trachée artere au deſſous des ſternohyoïdiens, vont s'attacher au cartilage cricoïde, & ſe terminent extérieurement aux aîles du cartilage tyroïde, ainſi par leur contraction, ils tirent tout le larinx en bas, & en retréciſſent la cavité interne. La ſeconde paire des muſcles du larinx antagoniſtes aux premiers, le tirent de bas en haut, & le dilatent, ils ſont appellés hyotyroïdien, parce que prenant de la partie inférieure de la baſe de l'os hyoïde, ils vont s'attacher aux parties ſupérieures & latérales du cartilage tyroïde, pour pouvoir démontrer les autres muſcles propres aux cartilages du larinx, il faut le détacher, & l'emporter avec une portion de la trachée artere; mais il eſt bon de démontrer auparavant, une couche de fibres charnuës, ſituées immédiatement ſous le larinx au deſſous du muſcle ſternohioïdien, c'eſt le principe du muſcle œſophagien dont je parleray après avoir achevé de démontrer les muſcles propres aux cartilages du larinx.

IV. Des muſcles propres du larinx.

Le cartilage tyroïde eſt ouvert ou dilaté par une paire de petits muſcles appellés cricotyroïdiens antérieurs, parce que prenant leur origine des parties antérieures & ſupérieures du cartilage cricoïde, ils vont s'inſérer aux parties inférieures & latérales du tyroïde. L'autre paire de muſcles antagoniſtes à ceux-là, ſervent à reſſerer le même cartilage, & ſont appellés à raiſon de leur origine & de leur inſertion cricotyroïdiens poſtérieurs, parce que prenant leur origine des parties inférieures & poſtérieures du cartilage cricoïde, ils vont s'inſérer au-devant du tyroïde. La troiſiéme paire des muſcles propres du larinx, conſtitue les cricotyroarithénoïdiens, ainſi dits, parce qu'ils viennent du dedans du cartilage cricoïde, & du côté du tyroïde, pour s'inſérer au bas & à côté des deux petits cartilages de l'arithénoïde qu'ils écartent l'un de l'autre, & ouvrent par conſéquent la glotte, les deux autres muſcles de l'arithénoïde qui ſervent à fermer le même trou, ſortant du dedans du cartilage tyroïde, vont ſe terminer à côté de l'ariténoïde, & ſont appellés pour cet effet, tyroarithénoïdiens. Le cinquiéme muſcle de l'arithénoïde eſt dit ſimplement arithénoïdien, parce qu'il eſt ſitué tout au tour de ce cartilage, & faiſant fonction de ſphincter, il ſert encore à fermer exactement le trou du larinx, que nous avons appellé glotte.

V. Des treize muſcles du larinx.

Le larinx a en tout treize muſcles, ſoit communs ou propres, pour tous les différents mouvemens que nous ſommes obligés de faire lors de la déglutition, & pour former les différens

tons de la voix. Il ſuffit de connoître ces trois cartilages, tyroïde, cricoïde & arithénoïde, & de ſçavoir le nom de ces treize muſcles, pour en bien ſçavoir l'origine, l'inſertion & la ſituation ; c'eſt ce qui m'oblige à les nommer encore une fois. Il y en a donc ſix pairs, & un impair. La premiere des paires eſt appellé, ſternotyroïdiens ou bronchiques ; la ſeconde qui eſt l'antagoniſte de la premiere, ſe nomme, hyotyroïdiens ; la troiſiéme, cricotyroïdiens antérieurs ; la quatriéme antagoniſte à la troiſiéme, cricotyroïdiens poſtérieurs ; la cinquiéme, cricotyroarithénoïdiens ; la ſixiéme antagoniſte à la cinquiéme, tyroarithénoïdiens, & l'impair eſt appellé ſeulement, arithénoïdien.

VI. Ce que c'eſt que larinx & pharinx.

De même qu'on appelle larinx, le commencement de la trachée artere qui eſt un canal cartilagineux, à la faveur duquel l'air eſt porté dans les poumons lors de la reſpiration, on nomme auſſi pharinx, le commencement de l'œſophage qui eſt le canal membraneux, par lequel les alimens & la ſalive ſont conduits dans le ventricule, lors de la déglutition.

VII. Des muſcles du pharinx.

Le pharinx eſt dilaté par ſix muſcles, trois de chaque côté, dont le premier appellé ſphœnopharingien, prend ſon origine un peu au deſſous des apophiſes ptérigoïdes de l'os ſphœnoïde, & va compoſer la partie ſupérieure du pharinx. Le ſecond eſt le cephalopharingien, qui part d'une petite apophiſe courte, ſituée entre la ſtiloïde & la ptérigoïde, au bord du petit trou rond de la baſe du crane, & va compoſer la partie latérale du pharinx. Le troiſiéme muſcle qui ſert à dilater le pharinx, eſt le ſti-

lopharingien, ainſi dit, parce qu'il prend ſon origine de l'apophiſe ſtiloïde, & qu'il va compoſer la partie latérale du pharinx. Ces trois muſcles d'un côté agiſſant de concert, avec les trois de l'autre côté, doivent être conſidérez comme ſix cordes, qui ſervent à dilater & ouvrir l'œſophage qui doit être ouvert pour recevoir les alimens que la langue y pouſſe par ſa baſe lors de la déglutition.

VIII. Du Muſcle œſophagien.

L'épiglotte eſt obligé de s'abaiſſer, pour boucher exactement la glotte, lorſque nous avalons la ſalive & les alimens, afin d'empêcher que rien ne puiſſe entrer dans le conduit de la trachée artere; l'épiglotte ne ſçauroit ainſi s'abaiſſer, qu'il n'oblige les aîles du cartilage tyroide on ſcutiforme, de s'ouvrir ou de ſe dilater en dehors. Par là l'œſophage doit s'ouvrir d'avantage, parce que, comme je l'ay fait remarquer ci-devant, le principe du muſcle œſophagien eſt ſur le cartilage tyroïde, ce muſcle eſt appellé œſophagien, parce qu'il embraſſe le pharinx. Il en forme les fibres orbiculaires, de maniere, que lorſque l'épiglotte eſt relevé, comme il s'éleve immédiatement après qu'on a avalé le morceau, le muſcle œſophagien en ſe contractant, empêche que les alimens une fois entrez ne puiſſent remonter, il les pouſſe au contraire en bas par une eſpece de mouvement vermiculaire, que nous expliquerons dans la ſuite, en parlant des inteſtins.

Je ne parle pas de la maniere dont il faut préparer les muſcles de la langue, du larinx, & du pharinx, ils n'ont beſoin d'aucune autre préparation, que de celle de les lever les uns

après les autres, à mesure qu'on les a fait voir. Ils sont tous situés à peu près dans le même ordre qu'on a coutume de les démontrer.

CHAPITRE VII.

Des Muscles de la respiration, des Muscles des lombes, & des Muscles du col.

I. Ce que c'est que la respiration.

LA respiration est un mouvement mécanique de différens muscles, par la contraction desquels la cavité de la poitrine est successivement dilatée & resserée, pour que l'air puisse entrer & sortir librement de tout le tissu intérieur & vesiculaire du poumon, qui est un viscere dont nous parlerons en son lieu. Ainsi la respiration est composée de deux différens mouvemens, dont l'un est appellé inspiration, pendant le quel la poitrine se dilate, & l'air entre dans les poumons, & l'autre se nomme expiration, qui se fait lorsque la même poitrine venant à se resserer, l'air est obligé de sortir des poumons pour y entrer de nouveau, par une nouvelle inspiration, & ainsi de suite, jusqu'à la mort de l'animal, lequel ayant une fois commencé de respirer, continue ces mouvemens mécaniques absolument nécessaires, pour les raisons que nous ferons voir en parlant de la maniere dont le sang circule différemment dans les poumons du fœtus, & dans celui d'un adulte.

II. Du grand dentelé, du petit dentelé supérieur & postérieur, du souclavier & du scalenne.

Il s'agit uniquement à présent de faire connoître les muscles qui servent à dilater, & à resserrer la cavité de la poitrine, ainsi sans nous mettre fort en peine des différens sentimens des Auteurs sur cette matiere, je me contenteray d'établir l'ordre, le nombre, & les usages des muscles de la poitrine, qui me paroissent convenir le mieux à leur situation, dont tout le monde convient. Pour cet effet, j'établis d'abord seulement treize muscles, six pairs de chaque côté de la poitrine qui servent à la dilater, & un impair. Ce sont les deux grands dentelés, les deux petits dentelés supérieurs & postérieurs, les souclaviers, les scalennes, les intercostaux, tant internes qu'internes, les triangulaires du sternum, & le diaphragme qui est l'impair. Le grand dentelé prend son origine de toute la lévre intérieure de la base de l'omoplate, il va s'attacher au milieu des parties osseuses des sept vrayes côtes, par tout autant de dentelures, à raison desquelles, on le nomme grand dentelé. Le second s'appelle petit dentelé supérieur & postérieur, il prend son origine des apophises épineuses des deux ou trois vertebres inférieures du col, & des deux supérieures du dos, pour s'aller insérer à la partie postérieure des trois ou quatre premieres vrayes côtes. Le troisiéme naît de la partie moyenne & intérieure de la clavicule, & s'insere obliquement à la premiere côte, tout auprès du sternum, & il est appellé, à raison de son origine & de sa situation, le muscle souclavier. Le quatriéme muscle qu'on croit vulgairement, mais très-mal-à-propos, servir à fléchir le col, & qu'on nomme

me ſcalenne, prend ſon origine de toutes les apophiſes tranſverſes du col, & va s'inſérer intérieurement à la côte ſupérieure. Cette ſituation poſée du ſcalenne, dont tous les Anatomiſtes conviennent, ſuffit pour nous bien convaincre, que ce muſcle ſert uniquement à la dilatation de la poitrine plûtôt que la fléxion du col, comme on le croit vulgairement. On n'a qu'à faire réfléxion que par la contraction des muſcles, la partie la plus mobile, eſt toujours tirée vers la moins mobile; or laquelle de ces deux parties eſt la plus mobile, ou le corps de toutes les vertébres du col, ou une ſimple côte? Il n'y a pas à héſiter, c'eſt la côte qui eſt tirée en haut par la contraction du ſcalenne; ce muſcle ſervira donc à dilater la poitrine, ce qu'il falloit prouver.

III. Des muſcles intercoſtaux & du triangulaire du ſternum.

Je compte pour cinquiéme paire des muſcles, toutes les fibres charnuës tant internes qu'externes, qui ſe trouvent ſituées dans les entre-deux des côtes, où elles ſe croiſent en croix de Saint André. Elles ſont appellées muſcles intercoſtaux externes & internes, ils ſervent tous à dilater la poitrine, en écartant les côtes les unes des autres, que l'on doit conſidérer comme conſtamment attachées à deux points fixes, ſçavoir aux vertébres du dos, & aux os du ſternum; la ſixiéme & derniére paire des muſcles que je crois ſervir à la dilatation de la poitrine, eſt celui que l'on nomme triangulaire ſitué au-deſſous des os du ſternum, du côté deſquels, il prend ſon origine intérieurement, & s'attachant à la partie intérieure du cartilage des vrayes côtes, il oblige celle-ci à ſe porter en dehors par leurs parties oſſeuſes;

en recourbant un peu leurs extrémités cartilagineuſes, à peu près par la même raiſon, que lorſqu'on preſſe contre terre un corps long, fléxible & à reſſort, par un de ſes bouts, on l'oblige de décrire un cercle. Les os du ſternum font avec ceux des vertebres du dos, deux points fixes, à l'égard des côtes, ce qu'on ne ſçauroit nier, ſi on prend garde à la forte connéxion du ſternum avec les clavicules, & de ces deux derniers os avec l'omoplate. Cette remarque eſt d'autant plus néceſſaire, que ce n'eſt qu'à raiſon du point fixe du ſternum à l'égard des côtes, que tous les muſcles intercoſtaux, tant internes qu'externes, doivent ſervir à la dilatation de la poitrine, contre la ſçavante démonſtration que l'illuſtre M. Baile en a donné dans ſes problêmes. C'eſt par la même raiſon que le muſcle triangulaire du ſternum, doit auſſi ſervir au même uſage, en tant que repliant le cartilage des côtes en dedans, où il va s'inſérer, il oblige celles-ci à s'élever par le milieu de leur cercle, parce qu'elles trouvent une réſiſtance inſurmontable à leur autre extrémité, du côté des vertebres.

IV. Le diaphragme ſert à l'inſpiration.

Il y a donc ſix paires de muſcles qui ſervent à dilater la poitrine, en écartant toutes les côtes les unes des autres, & en portant en déhors, leurs parties recourbées, conſtamment attachées & immobiles à leurs deux extrémités; toutes les côtes ne ſçauroient ainſi ſe mouvoir du dedans en dehors, que cet autre muſcle impair de la reſpiration qu'on nomme le diaphragme, ne ſoit tiraillé par tous les points de ſa circonférence, par leſquels il eſt attaché aux

côtes, & par-conséquent ce diaphragme doit, de courbé qu'il étoit auparavant, devenir plan, & se contracter tout comme les autres muscles de la respiration, avec cette seule différence que, tandis que ceux-ci servent en se contractant à retirer les parties mobiles auxquelles ils sont attachez, le diaphragme en se contractant, ne fait qu'agrandir la cavité de la poitrine, afin que l'air puisse entrer plus librement dans le poumon, & il pousse en dehors, vers la région inférieure du bas ventre, tous les visceres qui y sont contenus.

V. Description du diaphragme.

Or que le diaphragme agisse pour l'inspiration, de la maniere que je viens de le dire, pour s'en convaincre, il n'y a qu'à l'éxaminer. C'est un muscle triceps & digastrique, c'est-à-dire qui a trois têtes & deux ventres; les deux principales têtes qu'on nomme les tendons du diaphragme, sont situées & fortement attachées sur les deux parties latérales du corps des trois vertebres supérieures des lombes, (c'est entre ces deux tendons & sur le côté gauche, que passe l'artere aorte & immédiatement au dessous, est situé le réservoir de Pequet.) L'autre partie du diaphragme qu'on peut prendre pour la troisiéme tête, est ce qu'on appelle son centre nerveux qui se trouve percé, pour donner passage à la veine-cave. Des deux ventres du diaphragme, à raison desquels il est appellé muscle digastrique, l'un est supérieur & l'autre inférieur, ayant entre deux le centre nerveux; le ventre supérieur est attaché à toute la circonférence intérieure de l'extrémité des fausses côtes & du cartilage xi-

phoïde du ſternum; le ventre inférieur de ce même diaphragme en conſtitue toute la partie inférieure & ſe termine aux deux tendons que nous avons dit s'attacher au corps des vertebres des lombes. Les fibres charnuës de ce ventre inférieur, laiſſent entr'elles une ouverture, pour laiſſer paſſer l'œſophage.

VI. Des muſcles de l'expiration.

Les muſcles qui ſervent à l'expiration ou à reſſerrer la poitrine en tirant les côtes en bas, ſont tous ceux de l'abdomen, le petit dentelé poſtérieur & inférieur, & le ſacrolombaire. Les muſcles de l'abdomen ſont au nombre de huit ou dix, quatre à cinq de chaque côté, à ſçavoir, le grand oblique, le petit oblique, le tranſverſal, le droit & le piramidal; ce dernier ne ſe trouve pas toujours.

VII. Du grand oblique de l'abdomen.

Le grand oblique, externe, ou deſcendant eſt ainſi appellé à raiſon de ſa ſituation, & parce que ſes fibres ſont diſpoſées obliquement de haut en bas. Il prend ſon origine de la partie ſupérieure des os pubis par deux tendons, au milieu deſquels on remarque que ce muſcle eſt percé pour donner paſſage aux vaiſſeaux ſpermatiques, il s'attache auſſi à la circonférence des os des îles, & aux apophiſes tranſverſes des vertebres des lombes, il va couvrir toutes les fauſſes côtes & s'attache au grand dentelé, par quatre ou cinq digitations, & aux parties oſſeuſes des ſept côtes inférieures, & il ſe termine à la ligne blanche.

VIII. Du petit oblique.

Le petit oblique interne ou aſcendant, dont les fibres ſont diſpoſées obliquement de bas en haut, eſt ſitué immédiatement au deſſous du grand oblique; il prend comme lui, ſon

origine de la partie supérieure de l'os pubis, de la lévre interne des os des îles, & des apophises transverses des vertebres des lombes, il s'atache par une extrémité charnuë, à la partie externe des trois fausses côtes inférieures, & va se terminer à la ligne blanche, par une large & double aponevrose, c'est dans la duplicature de cette apophise, qu'est enfermé le muscle droit. Ce petit oblique est percé par le bas, comme le grand oblique, pour laisser passer les vaisseaux spermatiques.

IX. Du muscle transversal.

Le muscle transversal reçoit son nom d'une de ses origines, & de la disposition de ses fibres charnuës, il vient des apophises transverses des trois vertebres inférieures des lombes, & de la lévre interne des os des îles, & va s'atacher à la circonférence intérieure de la seconde & de la troisiéme des fausses côtes, se continuant jusqu'au cartilage xiphoïde, il est très-fortement attaché au péritoine, & se termine à la ligne blanche.

X. Du muscle droit de l'abdomen.

Le muscle droit de l'abdomen, situé dans la réduplicature de l'aponovrose du petit oblique, prend son origine de la partie supérieure des os pubis, & montant tout droit, va s'inférer à côté du cartilage xiphoïde. Il est traversé de trois ou quatre intersections nerveuses qui le font paroître comme un composé d'autant de petits muscles. Ces intersections augmentant son ressort, servent à fortifier sa contraction.

XI. Du piramidal.

Le muscle piramidal, ainsi dit à raison de sa figure piramidale, prend son origine de la partie supérieure des os pubis près de leur union, qu'on nomme simphise, il se termine à

la partie inférieure & externe du muscle droit dont il fortifie l'action, il ne se trouve pas toujours. Les autres quatre paires suffisent à tous les usages dont le principal est pour l'expiration; c'est aussi pour cela qu'on doit toujours leur faire prendre origine, comme nous avons fait, des os pubis, de ceux des îles, & des apophises transverses des vertebres des lombes, pour s'aller terminer aux côtes qui sont les plus mobiles de toutes ces parties. M. Poupart a observé une espece de corps tendineux qui va de l'épine de l'os îléon à l'os pubis; c'est ce qu'il appelle muscles suspenseurs de l'abdomen; mais ce ne sont qu'une partie des fibres de l'aponévrose du grand oblique, qui se ramassent en cet endroit, cela fortifie le bas-ventre contre l'impulsion des visceres. On doit plutôt les appeller ligamens de Poupart.

XII. Divers usages des muscles de l'abdomen.

Les muscles de l'abdomen, outre leur principal usage de tirer les côtes en bas pour l'expiration, servent avec le péritoine & les tégumens à contenir les visceres du bas-ventre, ils servent encore par leur mouvement alternatif, à presser ces mêmes visceres pour y faciliter la circulation du sang, la digestion des alimens, la distribution du chile, la sortie des gros excrémens, de l'urine & à l'exclusion du fœtus. C'est pourquoi ces muscles d'un côté s'entrecroisent à la ligne blanche avec ceux du côté opposé, comme on peut aisément s'en convaincre, après avoir détaché l'oblique externe d'un côté & l'interne de l'autre, on n'a qu'à disséquer quelques-unes des fibres charnues de ces deux muscles, en les continuant

jusqu'à la ligne blanche; l'on trouve que les fibres d'un musque oblique descendant d'un côté sont continuës avec les fibres du muscle ascendant du côté opposé, & ainsi des autres. De maniere qu'on doit considerer les quatre paires de muscles de l'abdomen, comme quatre muscles digastriques, lesquels à raison de l'origine qu'ils prennent des apophises transverses des vertebres des lombes, peuvent en se contractant diminuer la cavité du bas-ventre & en presser les visceres, à peu près comme feroient les deux mains dont les doigts seroient croisés les uns dans les autres. La ligne blanche n'est autre chose que la jonction des aponévroses des muscles de l'abdomen, qui constituent un trait blanc depuis le cartilage xiphoïde jusqu'à la simphise des os pubis.

XIII. Du petit dentelé posterieur & inférieur, & du sacrolombaire.

Les deux autres muscles qui servent à l'expiration, sont le petit dentelé postérieur & inférieur & le sacrolombaire. Le premier situé à la partie postérieure du dos, prend son origine des apophises épineuses des vertebres supérieures des lombes & s'insere à la partie inférieure & postérieure des quatre dernieres fausses côtes. Le second prend son origine de l'os sacré, de la partie postérieure des os des îles & des vertebres inférieures des lombes, d'où il prend le nom de sacrolombaire; il se divise près de la derniere des fausses côtes, & donnant un petit tendon à chacune, il sert à les tirer en bas, & va se terminer à la premiere des vraies côtes.

XIV. Préparation des muscles de la respiration.

Des muscles de la respiration, les uns servent à l'expiration, & les autres à l'inspiration;

ceux-ci n'ayant besoin d'aucune autre préparation que de les laisser en place, nous passerons d'abord à ceux qui servent à l'expiration, mais auparavant il faut remarquer qu'on doit séparer de leur origine les deux petits dentelés supérieurs & emporter les gros vaisseaux qui passent entre les deux branches antérieures du scalenne, tels que sont les nerfs brachiaux & l'artere axiliaire. On doit aussi séparer les intercostaux externes, seulement par une de leurs extrémités, pour faire voir les internes. Pour préparer les muscles de l'expiration, nous commencerons par ceux de l'abdomen, & pour les découvrir, nous ferons une incision longitudinale depuis le cartilage xiphoïde jusqu'à l'os pubis le long de la ligne blanche, sans couper l'ombilic, auquel on fait ensuite répondre deux incisions transversales qu'on commence une à chaque lombe pour en former une cruciale avec la premiere; on enleve ensuite les quatre angles que produisent ces incisions jusqu'à la circonference des os pubis, & par ce moyen on découvre les grands obliques qu'il faut lever sur les côtes où ils sont joints avec le grand dentelé; on coupe avec la pointe du scapel de chaque côté jusques vers les lombes, prenant bien garde quand on est parvenu jusqu'à la cinquiéme des fausses côtes, de n'enlever avec lui l'oblique interne ou ascendant, & on continue à le séparer jusqu'aux os des îles dont on le détache; on remarque à la partie inférieure de ce muscle, là où il est attaché au pubis, un anneau par où passent des productions du péritoine; on conduit ce muscle

jusqu'à la ligne blanche où il se termine par une longue aponévrose. On commence ensuite à détacher l'oblique interne des os des îles, & montant jusqu'aux fausses côtes, on prend garde de n'enlever avec lui le transversal qui est au dessous & qu'on distingue assez par la difference de ses fibres; ce muscle est aussi percé à sa partie inférieure pour laisser passer les productions du péritoine, on le conduit aussi jusqu'à son aponévrose, & on dévelope ensuite le muscle droit de l'aponévrose des obliques, vers la partie inférieure de laquelle on voit paroître un petit muscle nommé piramidal, on lui donne un coup de scapel de chaque côté, & on passe un stilet dessous pour conduire son tendon jusqu'à la ligne blanche. Ensuite on sépare doucement avec les ongles le transversal d'avec le péritoine, prenant garde de ne le pas déchirer. Il nous reste pour finir les muscles de l'expiration, à disséquer le sacrolombaire & le dentelé postérieur & inférieur; celui-là ne se leve point, & on donne seulement quelques coups de scapel entre lui & le sacré & le petit dentelé postérieur & inférieur qui est sous le grand dorsal, comme nous avons dit, & qu'on doit séparer du quarré des lombes.

XV. Des muscles des lombes.

Quoiqu'il conste par expérience, que le mouvement de l'épine ne se passe pas précisément entre la derniere vertebre du dos & la premiere des lombes, & que les vertebres du dos sont mobiles entr'elles, & celles des lombes encore plus, l'usage a voulu qu'on appellât mouvement des lombes, les différentes flexions que la derniere vertebre du dos fait sur la premiere des lombes

comme il a été remarqué dans l'oſtéologie. Ce mouvement du dos & des lombes, eſt de trois, eſpeces, dont l'un ſe fait en devant, par les muſcles de l'abomen & les deux muſcles propres à ce mouvement qui s'appelle fléxion; l'autre en derriere, qu'on nomme extenſion, & l'autre ſe fait par côté à droite & à gauche; outre cela, il y a le mouvement circulaire compoſé de ceux-là. La fléxion ſe fait par deux muſcles, un de chaque côté, il eſt appellé communément le quarré à raiſon de ſa figure, il prend ſon origine de la lévre extérieure de la crête des os des îles & des parties latérales & ſupérieures de l'os ſacré, il s'attache à toutes les apophiſes tranſverſes des vertebres des lombes, & il va ſe terminer à la derniere des fauſſes côtes. L'extenſion des lombes ſe fait par deux paires de muſcles, à ſçavoir par le *longiſſimus dorſi* & le demi épineux. Le premier a la même origine que le ſacrolombaire, avec qui il eſt d'abord confondu, & s'inſere à toutes les apophiſes tranſverſes des vertebres du dos, en envoyant toujours des fibres au ſacrolombaire. Le demi épineux prend origine des épines de l'os ſacrum & des vertebres des lombes, & s'inſere aux apophiſes épineuſes des vertebres du dos.

Après avoir écarté le *latiſſimus dorſi*, on n'a qu'à dégraiſſer tous les muſcles & ſéparer leur différens tendons par quelques coups de ſcapel qu'on peut donner entr'eux, pour qu'ils ſoient préparés, puiſque d'ailleurs ils ſont aſſez apparens.

XVI. Le col ſe meut avec la tête.

Avant de parler des muſcles qui fléchiſſent le col, & de ceux qui ſervent à l'étendre, on

doit remarquer que la tête étant fortement attachée avec la premiere vertebre du col, celle-ci ne sçauroit se mouvoir que la tête ne se meuve, tandis que la tête avec la premiere vertebre du col se meuvent circulairement, sur la seconde vertebre, le reste du col demeure immobile, cela se déduit aisément de ce qui a été dit dans l'ostéologie.

XVII. Du long fléchisseur du col.

Le col se fléchit par une paire de muscles qu'on nomme à raison de sa figure, le long; il prend son origine du corps des trois vertebres supérieures du dos, en leurs parties latérales, & étant couché sur toutes les vertebres du col, il va s'insérer aux cinq ou six vertebres supérieures du col, ainsi il sert à fléchir la tête, en fléchissant le col. La plûpart des Anatomistes joignent à ce muscle long, le scalenne, mais celui-ci sert à dilater la poitrine, comme il a été démontré ci-dessus.

XVIII. Des extenseurs du col.

Le col est relevé en derriere, c'est-à-dire étendu, par sept paires de muscles, à sçavoir l'épineux transversal, le transversal épineux, & les cinq paires d'entr'épineux. L'épineux transversal prend origine des épines des vertebres supérieures du dos, les deux ou trois premieres exceptées, & s'insere aux transverses du col. Le transversale épineux, prend origine des apophises transverses des vertebres supérieures du dos & des inférieures du col, & s'insere aux épines des vertebres du col. Les entr'épineux de Covvper, qui sont très distincts, quoique fort petits, sont entre les apophises épineuses des six vertebres inférieures du col, ils prennent chacun origine de l'apophise épineuse de la ver-

tebre qui eſt par deſſous, & s'inſerent à l'apophiſe épineuſe de la vertebre qui eſt par deſſus reſpectivement.

XIX. Du mouvement latéral du col.

Le col outre le mouvement de fléxion & d'extenſion, peut être porté de côté ſur l'une & l'autre épaule, par les differentes contractions des muſcles d'un même côté, comme nous l'avons remarqué au mouvement demi-circulaire des lombes. Nous pouvons, par exemple, porter le col avec la tête, ſur l'épaule droite, lorſque le long, le tranſverſal épineux & l'épineux tranſverſal du côté droit, agiſſans de concert, l'emportent ſur les muſcles du même nom, qui ſont du côté gauche.

La préparation des muſcles du col a été décrite au Chapitre cinquiéme avec celle des muſcles de la tête.

CHAPITRE VIII.

Des Muſcles de la cuiſſe & de la jambe.

I. Des mouvemens de la cuiſſe.

NOus fléchiſſons la cuiſſe, en la levant en haut du côté du bas ventre, à la faveur de trois muſcles, ſçavoir, le pſoas, l'iliaque, & le pectinéus. Nous l'étendons en la portant ſur le derriere, par la contraction d'autres trois muſcles appellés feſſiers; nous la portons en dedans, & approchons les deux cuiſſes l'une de l'autre, par un muſcle triceps, nous les écartons l'une de l'autre, & les portons en dehors, par quatre petits muſcles appellés quadrigemeaux. Nous tournons la cuiſſe en rond,

par la contraction ſucceſſive de tous ces muſcles auſquels on a coutume d'ajouter les deux obturateurs, ainſi dits, parce qu'ils ferment le trou ovale des os innominez de l'un & de l'autre côté. Il y a donc treize muſcles qui ſervent aux différens mouvemens de la cuiſſe, à ſçavoir trois pour la fléxion, trois pour l'extenſion, un pour l'adduction, quatre pour l'abduction, & deux qui concourent avec les autres, pour le mouvement en rond.

II. Des fléchiſſeurs de la cuiſſe.

Le premier des muſcles fléchiſſeurs de la cuiſſe, appellé pſoas ou lombaire, eſt cette maſſe de chair muſculeuſe, qui prenant du corps & des apophiſes tranſverſes de la derniere vertebre du dos, & des quatre ſupérieures des lombes, couvre tout l'eſpace qui ſe trouve entre le corps des vertebres des lombes & leurs apophiſes tranſverſes, pour s'aller inſérer au petit trocanter, ſur quoi il eſt bon de faire remarquer, que lorſque le muſcle lombaire ſe trouve preſſé par un calcul des reins, ou par une ſituation un peu génée du fœtus, contenu dans la matrice, on ſent un engourdiſſement conſidérable dans toute la cuiſſe, & l'on eſt obligé de ſe traîner, parce que ce muſcle qui eſt le principal fléchiſſeur de la cuiſſe, ne ſe contracte qu'avec peine. Le ſecond fléchiſſeur eſt dit îliaque, parce qu'il prend ſon origine dans la lévre interne de la circonférence des os des îles, & qu'il couvre toute la face intérieure de ce même os, pour s'aller inſérer avec le pſoas, au petit trocanter; l'enfant contenu dans la matrice, peut encore ſi fort preſſer ce muſcle îliaque, qu'il arrive quelquefois un engourdiſſement à

la cuiſſe pareil à celui dont je viens de parler. Le troiſiéme muſcle appellé pectinéus, ou violaniſte, prenant de la partie ſupérieure de l'os pubis, prés de ſa ſimphiſe, va s'inſérer au petit trocanter, un peu au deſſous des deux autres.

III. Des extenſeurs ou muſcles feſſiers.

Le premier des trois feſſiers qui ſervent à étendre la cuiſſe, eſt appellé grand feſſier, parce que prenant ſon origine de toute la lévre extérieure de l'os îléon, des épines de l'os ſacré & du coxis, il va s'inſérer deux travers de doigts au deſſous du grand trocanter. Le ſecond ſitué au deſſous du premier, & qu'on appelle à raiſon de ſa grandeur & de ſa ſituation, moyen feſſier, vient de la face externe des os des îles, & couvrant le petit feſſier, va s'attacher au grand trocanter. Le troiſiéme eſt le petit feſſier qui prend ſon origine de la moitié de la foſſe externe du même os, & va s'inſérer à la cavité du grand trocanter.

IV. Des quadrigemeaux,

Les muſcles qui ſervent à porter la cuiſſe en dehors, & qu'on appelle à cet égard, abducteurs de la cuiſſe, ſont improprement nommés quadrigemeaux, il n'y en a que deux qui ſe reſſemblent aſſez, pour mériter à juſte titre le nom de gemeaux. Le premier de ces quatre, eſt le pyriforme, pyramidal, ou îliaque externe, qui vient de la partie inférieure & externe de l'os ſacrum, à l'endroit où l'os des îles va s'y joindre, & s'inſére à la cavité du grand trocanter. Le ſecond eſt le premier des gemeaux proprement dits, il prend origine de l'épine poſterieure de l'os iſchium. Le troiſiéme qui eſt l'autre gemeau, vient de la tubéroſité

de ce même os, & laissant entr'eux deux l'obturateur interne, ils vont s'insérer à la cavité du grand trocanter. Le quatriéme abducteur de la cuisse appellé quarré, à raison de sa figure vient de la tuberosité de l'ischium, & s'insere aussi à la cavité du grand trocanter.

V. Du triceps.

Ces quatre abducteurs de la cuisse, ont pour antagonistes un seul adducteur nommé triceps, parce qu'il a trois têtes, dont la premiere naît de la partie supérieure de l'os pubis joignant sa simphise, tout auprès de l'origine du pectinéus, la seconde de la partie moyenne, & la troisiéme du même os, & tout ce triceps va s'insérer par un principe charnu, tout le long de la ligne qu'on remarque à la partie intérieure du fémur, & qu'on nomme sa crête.

VI. Des obturateurs.

Le mouvement en rond de la cuisse ne sçauroit se faire que par la contraction successive de tous ces muscles, cependant on a coutume de l'attribuer aux deux obturateurs, dont l'un est appellé obturateur externe, parce qu'il prend son origine de la circonférence extérieure du trou ovale de l'os innominé, situé sur le quarté, il va s'insérer à la cavité du grand trocanter; on croyoit que ce petit muscle servoit à tourner la cuisse en rond de dehors en dedans, tandis qu'on attribuoit le mouvement en rond, de cette même cuisse du dedans en dehors, à l'obturateur interne, lequel prenant son origine de la circonférence intérieure du même trou ovalaire, situé entre les deux gémeaux, va passer son tendon dans la rénure qui se rencontre entre l'épine & la tubérosité de l'ischium, pour s'attacher à la cavité du grand trocanter.

Je crois que ces obturateurs concourent tous les deux avec les autres muſcles à tourner la cuiſſe en dehors; le pectinéus & le triceps leur ſervent dans ce cas, d'antagoniſtes.

VII. Des mouvemens de la jambe.

On ſçait par l'oſtéologie que la jambe eſt compoſée de deux os, dont le plus gros eſt appellé tibia, & le petit péroné, & que le premier eſt articulé à la partie inférieure du fémur, par une eſpece de ginglime lâche, à raiſon de laquelle nous pouvons étendre la jambe, en la portant en devant, nous la fléchiſſons, en la portant en derriere, & nous pouvons la porter un peu en dedans & dehors. Ces quatre mouvemens ſe font, à la faveur de onze muſcles, ſçavoir, quatre pour l'extenſion, autant pour la fléxion, un pour la porter en dedans, & deux pour la porter en dehors.

VIII. Des extenſeurs de la jambe.

Le premier des extenſeurs de la jambe eſt le droit grêle antérieur qui prend de l'épine inférieure & antérieure des os des îles; le ſecond & le troiſiéme, ſont les deux vaſtes dont l'externe naît du grand, & l'interne du petit trocanter. Le quatriéme eſt appellé crural, parce qu'il eſt couché & fortement attaché tout le long de la partie antérieure de l'os de la cuiſſe, ces quatre extenſeurs de la jambe, ſituez à la partie antérieure de la même cuiſſe, ſe terminent tous enſemble en une ſeule aponevroſe, qui couvre & embraſſe la rotule, pour s'aller attacher à cette éminence qu'on trouve à la partie antérieure & ſupérieure du tibia.

IX. Des fléchiſſeurs de la jambe & du couturier.

Les quatre fléchiſſeurs de la jambe ſont le grêle poſtérieur, le demi nerveux, le demi membraneux, & le biceps. Le premier vient

vient de la partie inférieure de l'os pubis, & s'insere par un tendon grêle à la partie postérieure & supérieure du tibia. Le second vient de la tubérosité de l'îschium, & s'insére par un principe nerveux à deux doigts, au dessous de la tête du tibia. Le troisiéme naît par un principe membraneux, du même endroit que l'autre, & va s'insérer à la partie postérieure du tibia. Le quatriéme se nomme biceps, à raison de deux têtes, dont l'une prend de la tubérosité de l'os îschium au dessous des autres, par un tendon assez fort, & l'autre de la partie moyenne & postérieure de l'os de la cuisse, pour s'aller ensuite insérer toutes les deux, par un seul tendon, à la partie supérieure & postérieure du péroné. Le muscle qui sert à nous faire porter la jambe en dedans, pour la pouvoir croiser sur l'autre, se nomme couturier. Il prend son origine de l'épine supérieure & antérieure des os des îles, il est couché obliquement au dessus des autres, & il va s'insérer à la partie supérieure & interne du tibia.

X. Du fascialata & du poplité ou jarretier.

Les deux abducteurs de la jambe, c'est-à-dire, les deux muscles qui nous font porter la jambe du dedans en dehors, & qui sont antagonistes au couturier, sont le fascialata & le poplité. Le premier prenant son origine par un principe charnu de l'épine supérieure & antérieure des os des îles, s'épanouit en une large membrane qui couvre tous les muscles de la jambe qui se trouvent situés à la partie externe de la cuisse, il se va ensuite insérer à la partie supérieure & externe du péroné. Le poplité, autrement appellé jarretier, est cette

chair musculeuse qu'on voit au dessous du jarret, prendre son origine du condile externe du fémur, pour s'insinuer obliquement à la partie postérieure & supérieure du tibia.

XI. Dissection des muscles de la cuisse & de la jambe.

Pour préparer les muscles de la cuisse & de la jambe, on doit enlever la membrane commune des muscles, en faisant une incision depuis l'os pubis & la circonférence des os des îles jusqu'au périné, & entre les deux fesses jusqu'à l'os sacrum. On la continue le long de la partie interne de la cuisse jusqu'au genouil, prenant garde en l'enlevant de n'emporter le fascialata & le couturier qui sont fort cutanés. On commence ensuite la dissection par les fléchisseurs de la cuisse, parmi lesquels le psoas & l'îliaque n'ont besoin que de dégager leurs tendons à l'endroit de leur insertion, en emportant tous les corps glanduleux & graisseux des aînes, & par ce moyen le pectinéus se trouve aussi préparé. On conduit ensuite le couturier & le fascialata jusqu'à leur insertion, sans les détacher d'aucune part, si ce n'est en les séparant des extenseurs de la jambe. Le grêle antérieur, l'un & l'autre vaste, & le crural se doivent séparer seulement les uns des autres, en les laissant attachés à leur origine, pour les conduire jusqu'à leur réunion qui forme au dessus du genouil un fort tendon large & aponévrotique, lequel enveloppant toute la rotule s'attache à la partie supérieure du tibia où il faut le laisser adhérent; de-là on passe à la partie postérieure de la cuisse pour en commencer la dissection, par le grand fessier qu'on détache de l'os sacrum & de toute

la circonférence de l'os des îles, & qu'on diſſeque juſqu'à ſon inſertion qui eſt au deſſous du grand trocanter. Le moyen feſſier doit auſſi être ſéparé de ſon origine, & le petit reſter adhérent à l'une & à l'autre de ſes attaches; la diſſection de ceux-ci met à découvert les quadrigemeaux qu'on doit ſéparer les uns des autres, prenant garde en ſéparant les deux jumeaux, proprement dits, de ne pas couper le tendon de l'obturateur interne qui ſe trouvera préparé, ſi on a eu le ſoin de bien enlever toutes les graiſſes qui ſe trouvent dans cet endroit. On détache enſuite la premiere tête du biceps, de ſon origine pour faciliter la démonſtration du demi-nerveux & du demi-membraneux; on conduit les tendons de tous ces muſcles, juſqu'à ce que rencontrant la ſeconde tête, on puiſſe les ſéparer toutes deux de l'un & de l'autre vaſte, du demi-nerveux & du demi-membraneux, on conduit les tendons de tous ces muſcles juſqu'à leur inſertion; & comme la préparation du poplité eſt la même que celle de l'anconéus de l'avant-bras, on paſſe aux adducteurs de la cuiſſe, leſquels on dégage du grêle poſtérieur, qu'on laiſſe attaché à la partie inférieure de l'os pubis & à la ſupérieure du tibia.

CHAPITRE IX.

Des Muſcles du pied & de ſes doigts.

I. Des fléchiſſeurs du pied.

NOUS fléchiſſons le pied, en levant la pointe en haut, par la contraction de deux muſcles. Nous l'étendons au contraire, en portant ſa pointe en bas, par ſix que l'on pourroit réduire à trois ou quatre; les deux fléchiſſeurs ſont appellés à raiſon de leur ſituation, l'un jambier antérieur, & l'autre péronier antérieur. Celui-là prend ſon origine de la partie ſupérieure & externe du tibia [qu'on appelle vulgairement l'os de la jambe, parce qu'il eſt le plus gros des deux] & paſſant ſon tendon ſous le ligament annulaire, il va s'inſerer à la partie ſupérieure & externe de l'os naviculaire & du cunéiforme qui ſoutient le gros doigt du pied. Le péronier antérieur vient de la partie moyenne & externe du péroné, paſſe ſon tendon ſous le ligament annulaire, & par la ſiſſure de la malléole externe pour s'aller inſérer à la partie latérale & externe de l'os du métatarſe qui ſoutient le petit doigt.

II. Des deux gemeaux du ſolaire & du plantaire.

On compte ordinairement pour les extenſeurs du pied ſix muſcles, ſçavoir les deux gémeaux, le ſolaire, le plantaire, le jambier poſtérieur & le peronier poſtérieur. L'un des gémeaux naît du condile interne, & l'autre du condile externe du fémur, & le ſolaire naît de la partie ſupérieure & interne du péroné; ces trois muſcles peuvent être pris pour un ſeul &

même muscle, qu'on peut appeller triceps, parce qu'il a trois têtes, & qu'il n'y a qu'un seul gros tendon qu'on nomme, le tendon d'Achille & qui va s'insérer à la partie supérieure & postérieure du calcanéum. Le plantaire prend son origine par un principe charnu, du condile externe du fémur & couché par-dessous le gémeau, il dégénere en un seul tendon long & grêle qu'on suit jusqu'au calcanéum, où il s'insere.

III. Du jambier postérieur & du péronier posterieur.

Le jambier postérieur vient de la partie postérieure & supérieure du tibia, ou du grand os de la jambe auquel il est fortement attaché, en descendant obliquement, il passe son tendon sous le ligament annulaire & dans la fissure de la malleole interne pour s'insérer intérieurement à l'os naviculaire autrement dit scaphoïde. Le péronier postérieur naît de la partie postérieure & supérieure du péroné & passant son tendon sous le ligament annulaire, & dans la fissure de la malléole externe, il va s'attacher à la partie latérale & extérieure de l'os du métatarse qui soutient le pouce. Il paroît donc parce que nous venons de voir, qu'on peut seulement compter trois muscles pour l'extension du pied, un triceps composé des deux gémeaux & du solaire, le jambier postérieur, & le péronier postérieur.

IV. Des extenseurs des doigts du pied.

Les doigts de pied sont comme ceux de la main, étendus en s'élevant en haut, fléchis en se courbant en bas, & approchez ou éloignez les uns des autres, & cela par des muscles communs aux quatre derniers doigts, ou propres au pouce & au petit doigt. Les extérieurs communs aux quatre doigts, excepté le pouce, sont deux, le

long & le court, ſçavoir, le long qu'on appelle autrement extenſeur commun des orteils, prend origine de la partie ſupérieure & interne du péroné & du tibia, & paſſant ſous le ligament annulaire, il ſe fend en cinq tendons dont les quatre premiers vont s'inſérer à la derniere rangée des phalanges; le cinquiéme tendon s'inſére à l'os du métatarſe qui ſoutient le dernier doigt; il y a en partie une diſtinction mais légere, entre le ventre qui produit ce tendon & celui qui produit les quatre autres. Le court extenſeur commun, vient de la partie extérieure du calcanéum & de la ſupérieure de l'aſtragal, ſe fend en quatre autres tendons ſitués obliquement au-deſſous des autres, avec leſquels ils ſe croiſent, ils vont s'inſérer auſſi aux dernieres phalanges des quatres doigts, il envoye même toujours un tendon au pouce. Outre cela le pouce a ſon extenſeur propre qui naît de la partie moyenne & antérieure du tibia & paſſant ſon tendon ſous le ligament annulaire, va s'inſérer à la ſeconde rangée des os du pouce. Quelques uns lui donnent un ſecond extenſeur propre, mais mal-à-propos, ce n'eſt que la portion du pedieux qui produit le tendon qu'on a dit.

V. Des fléchiſſeurs des doigts du pied.

La fléxion des doigts du pied ſe fait par trois muſcles ſçavoir par deux communs aux quatre doigts, le ſublime & le profond, & un propre au pouce. Le ſublime ſitué à la plante du pied prend ſon origine de la partie poſtérieure & inférieure du calcanéum & ſe diviſe en quatre tendons percés pour laiſſer paſſer ceux du profond, ils vont s'inſérer à la ſeconde phalange

des quatre derniers orteils. Le profond vient de la partie supérieure & postérieure du tibia, & passant son tendon sous le ligament annulaire & à la fissure de la malléole interne, il se divise en quatre tendons, lesquels passant par les trous du sublime, vont s'insérer à la derniere phalange de tous les orteils, excepté le pouce. Celui-ci est fléchi par deux fléchisseurs propres, le long & le court; le long fléchisseur du pouce vient de la partie supérieure du péroné, & passant sous la sinuosité du calcanéum, il va s'insérer au dernier os du pouce, le court fléchisseur du pouce prend origine de la partie inférieure du premier os cuneïforme, & s'attachant aux os sésamoïdes du gros orteil, s'insere à la partie inférieure de sa premiere phalange. Les quatre petits muscles qui sont attachés aux tendons du profond & qu'on appelle les quatres lombricaux, servent ici comme à la main à fléchir les doigts & je les regarde comme des continuités du même profond, mais en même tems qu'ils fléchissent, ils font aussi l'adduction de la premiere phalange.

VI. Des muscles interosseux du pied.

Les interosseux situés dans les espaces qui se rencontrent entre les os du métatarse, se divisent en externes & internes, les uns & les autres prennent leur origine des os du métatarse & s'inserent, sçavoir les externes au commencement de la premiere phalange des doigts extérieurement, qu'ils éloignent du pouce, & les internes s'inserent au commencement de la premiere phalange des doigts du côté opposé, c'est-à-dire intérieurement, ainsi ils les approchent du pouce.

VII. Du ténar, de l'antiténar & de l'hypoténar du pied.

Quoiqu'on compte ordinairement huit interoſſeux, au pied comme à la main, on n'en doit pourtant reconnoître que ſix, ſçavoir trois externes, & trois internes, parce qu'ils ne rempliſſent que trois eſpaces que laiſſent les quatre derniers os du métatarſe. Le pouce fait ſon abduction particuliere par une maſſe charnuë appellée ténar, laquelle prenant de la partie latérale & interne du calcanéum, va s'inſérer intérieurement à côté de la premiere phalange du pouce, pour l'éloigner des autres doigts, au lieu que le même pouce eſt raproché de ces mêmes doigts, par ſon adducteur particulier, appellé antiténar, qui naît du ſecond os cunéiforme, du ſecond & du troiſiéme du métatarſe, à la plante du pied, & s'étant attaché à l'os ſéſamoïde externe du premier article du gros orteil, il s'inſere à la premiere phalange du même doigt, le tirant ſur le côté qui regarde les autres. Le petit doigt du pied comme celui de la main, peut être porté en dehors des autres doigts, dont il s'éloigne à la faveur de cette autre maſſe de chair appellée hypoténar, qui prend ici de la partie poſtérieure & latérale du calcanéum & du cinquiéme os du métatarſe, pour s'aller inſérer extérieurement à la premiere phalange du même orteil, qu'il tire ſelon une direction moyenne entre l'adduction & la fléxion.

VIII. Diſſection des muſcles du pied & de ſes doigts.

Comme les fléchiſſeurs du pied ſont preſque diſſequés d'eux-mêmes, & qu'il n'y a qu'à les ſéparer du long extenſeur commun des orteils, & de l'extenſeur propre du gros orteil, nous paſſerons aux extenſeurs du même pied, la diſ-

section desquels nous commencerons par les jumeaux qu'on doit séparer l'un de l'autre, & du solaire, prenant garde de ne pas couper le tendon du plantaire. On disseque les muscles de haut en bas, en les conduisant jusqu'à leur tendon commun, qu'on nomme le tendon d'Achille, qu'on laisse attaché au calcanéum. En écartant les jumeaux & le solaire, on apperçoit le jambier postérieur qu'il faut séparer du fléchisseur propre du pouce & du profond, en conduisant les tendons de ceux-ci, jusqu'à la sinuosité du calcanéum, pour passer ensuite à la plante du pied, où il faut enlever une forte aponévrose qui couvre les muscles qui s'y trouvent, à sçavoir, le sublime qui doit êrre détaché de son origine, pour qu'en le séparant du ténar & de l'hypoténar, au milieu desquels il se trouve, l'on puisse plus commodément préparer la courte tête du profond & les lombricaux, comme il a été dit à la main. La dissection du dos du pied sera accomplie en disséquant seulement le pedieux & les autres tendons extenseurs des orteils.

TABLE MYOLOGIQUE.

L'On eſt ſouvent obligé en pratique de ſe remettre la ſituation des muſcles qu'on doit couper dans les différentes opérations de Chirurgie ; cependant quelque verſé qu'on ſoit en Anatomie, il arrive quelquefois qu'on n'a pas cette ſituation aſſez préſente, parce qu'on ne ſe ſouvient pas bien du nom, de l'origine, de l'inſertion & des uſages de chaque muſcle en particulier, on pourra d'un ſeul coup d'œil ſe repréſenter ces quatre choſes en examinant la Table myologique que j'ai crû devoir ajouter ici pour la commodité des Lecteurs. Cette Table ſera de quelque ſecours pour les démonſtrations anatomiques. C'eſt ce qui m'oblige d'y ſuivre le même ordre de diſſection que j'ai tenu ci-devant.

Des Muſcles de la Face.

	Nom.	Origine.	Insertion.	Usage.
I. Des muſcles du front, de l'occiput, & de l'oreille externe.	2. Frontaux.	Vers la future coronaire.	Sous le front juſqu'aux ſourcils.	A rider & étendre la peau du front.
	2. Occipitaux.	Sont une continuité des muſcles frontaux.	Juſqu'à la partie inférieure & poſtérieure de l'occiput.	A rider & étendre la peau du crane.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
2. Muſcles de l'oreille.	Sont une continuité des Muſcles frontaux & occipitaux.	Juſqu'au cartilage de l'oreille externe.	Font mouvoir les cartilages de l'oreille. Les Muſcles ci-deſſus conſtituent le panicule charnu de la tête.	
Le releveur propre des paupieres.	De la partie inférieure de l'os coronal qui conſtitue le fonds de l'orbite.	A l'extrémité du tarſe de la paupiere ſupérieure.	Font ouvrir les yeux en relevant la paupiere ſupérieure.	II. Les paupieres ont deux muſcles.
L'orbitaire des paupieres.	Fait le tour des paupieres.	N'a point d'inſertion.	Ferme les yeux.	III. L'œil a ſix muſcles.
1. Le ſuperbe ou le releveur du globe de l'œil.	Du fonds de l'orbite au deſſous du releveur de la paupiere ſupérieure.	Se termine à la partie ſupérieure du bord de la cornée.	Eleve le globe de l'œil en haut.	
2. L'abbaiſſeur, ou l'humble, ou le capucin.	De la partie inférieure du fonds de l'orbite.	S'inſere à la partie inferieure du bord de la cornée.	Tire l'œil en bas.	

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	3. L'adducteur, ou buveur, ou liseur.	De la partie interne & latérale du fonds de l'orbite.	A la partie interne & latérale du globe de l'œil.	Porte l'œil vers le nez pour lire.
	4. L'abducteur ou dédaigneur.	De la partie externe & latérale du fonds de l'orbite.	A la partie externe & latérale du bord de la même cornée.	Porte l'œil en dehors pour regarder de travers.
	5. Le grand oblique ou grand trocléateur.	Du fonds de l'orbite entre les principes de l'adducteur & du superbe.	Passe dans une petite poulie, & s'insére à la partie latérale du bord de la cornée.	Fait tourner l'œil en rond, & sert à faire paroître amoureux.
	6. Le petit oblique.	Au dessous du grand canthus extérieurement.	Obliquement à la cornée vers le petit canthus près de l'abducteur.	Sert à porter obliquement l'œil en dehors.
IV. Les muscles des lévres sont treize.	2. Incisifs.	De la circonférence extérieure du bas de l'orbite.	A l'endroit de la lévre supérieure qui répond aux dents incisifs & s'attachent aux aîles du nez.	Relevent la lévre supérieure & les narines par accident.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
2. Triangulaire.	De la lévre de la machoire inférieure.	Par la commiſſure des deux lévres à la lévre ſupérieure.	Abbaiſſent la lévre ſupérieure.
2. Canins.	Des foſſes extérieures de l'os maxillaire qui répondent aux dents canines de la machoire ſupérieure.	Par la commiſſure des deux lévres à la lévre inférieure.	Relevent la lévre inférieure.
2. Quarrés.	Couvrent le menton entre les deux muſcles triangulaires.	Tout droit à la lévre inférieure.	Abbaiſſent la lévre inférieure.
2. Zigomatiques.	Du milieu du zigoma.	A la commiſſure des deux lévres.	Tirent les deux lévres de côté.
2. Buccinateurs.	Des deux machoires & dernieres dents molaires.	Forment les jouës & s'inſerent à la commiſſure des deux lévres.	Tirent les deux lévres de côté, pouſſent les alimens vers la langue, & ſont pouſſés en dehors par l'air expiré.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	L'orbiculaire des lévres.	Fait le tour des deux lévres.	D'une commiſſure à l'autre.	Reſſere les lévres & les remue en dehors & en dedans.
V. Le nez a ſept muſcles.	2. Releveurs des aîles du nez.	Du grand canthus de l'œil.	A la partie latérale & inférieure des aîles du nez.	Ils relevent les narines.
	L'abbaiſſeur des aîles du nez.	De l'orbiculaire des lévres.	Au deſſous du nez à la mouſtache.	Abbaiſſe par accident.
	2. Mirthiformes.	De l'inciſif de la lévre ſupérieure.	Aux aîles du nez.	Dilatent les narines par accident avec l'air lors de l'expiration.
	2. Orbiculaires des narines.	De la partie inférieure & latérale des narines.	Font le tour des narines.	Les reſſerrent par accident avec l'air inſpiré.
VI. La machoire inférieure a douze muſcles.	2. Crotaphites ou temporaux.	De la cavité des tempes.	A l'apophiſe coronoïde de la machoire inférieure.	Relevent & reſſerrent la machoire inférieure.
	2. Ptérigoïdiens internes.	De la foſſe interne des apophiſes ptérigoïdes.	A l'angle de la machoire inférieure.	Idem.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
2. Peauciers ou sterno-clinomastoïdiens.	Du sternum & de la clavicule.	A la lévre externe de la machoire inférieure.	Abbaissent la machoire.	
2. Digastriques.	De l'apophise mastoïde.	A la simphise du menton.	Idem.	
2. Masseters.	Du dessus de la pomette & du dessous du zigoma.	A la base & à l'angle de la machoire inférieure.	Portent la machoire d'un côté & d'autre.	
2. Ptérigoïdiens externes.	De la fosse extérieure des apophises ptérigoïdes.	Entre les apophises condiloïde & coronoïde de la machoire inférieure.	Portent la machoire en devant.	

Des Muscles de l'Omoplate.

Le trapeze ou capuchon.	De la partie postérieure & inférieure de l'occiput s'attachant aux apophises épineuses du dos & du col.	Au dessus & tout le long de l'épine de l'omoplate.	Tire l'omoplate en haut, en bas & en derriere.	I. L'omoplate a six muscles, quatre propres & deux communs.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
Le rhomboïde.	Des apophiſes épineuſes des ſix vertebres inférieures du col, & des trois ſupérieures du dos.	A la baſe de l'omoplate.	Tire l'omoplate en derriere.
Le petit pectoral ou petit dentelé antérieur.	De l'extrémité de la partie oſſeuſe des quatre côtes ſupérieures couché ſous le grand pectoral.	A l'apophiſe coronoïde de l'omoplate.	Tire l'omoplate en devant.
Le releveur propre de l'omoplate.	Des apophiſes tranſverſes des trois vertebres ſupérieures du col.	A l'angle ſupérieur de l'omoplate.	Releve l'omoplate en haut.

Les deux Muſcles communs à l'omoplate & au bras, ſont le grand pectoral qui le porte en devant, & le très-large qui le tire en bas.

Des

Des Muſcles du Bras.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
Le delтoïde.	De la moitié de la clavicule de l'acromion & de l'épine de l'omoplate.	Couvre la tête de l'os du bras & va à la partie ſupérieure & externe du même os.	Il leve le bras en haut.	I. Le bras a neuf muſcles; ſept propres & deux communs.
Le ſuſépineux.	Remplit la cavité ſuſépineuſe de l'omoplate paſſant ſous l'acromion.	Il va ſe terminer au col de l'os du bras.	Idem.	
Le grand dorſal très-large, ou *ſcu]tor ani.*	Des apophiſes épineuſes de l'os ſacré, des vertebres des lombes & des fauſſes côtes.	A l'angle inférieur de l'omoplate va à la partie ſupérieure & interne de l'os du bras.	Tire l'omoplate par accident en bas & le bras auſſi.	
Le grand rond.	De l'angle inférieur de l'omoplate.	Couvre la côte inférieure, & s'inſere avec le grand dorſal.	Tire le bras en bas.	

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
Le grand pectoral.	De la jonction des sept vrayes côtes avec le sternum, & de la moitié de la clavicule.	A la partie supérieure & antérieure de l'os du bras,	Tire le bras en devant avec l'omoplate.
Le coracoïdien.	De l'apophise coracoïde de l'omoplate.	A la partie moyenne & inférieure de l'humérus.	Tire le bras en devant.
Le sousépineux.	De la cavité sousépineuse de l'omoplate.	En derriere du col de l'os du bras.	Tire le bras en derriere.
Le petit rond.	De l'angle inférieur de l'omoplate.	A la même insertion.	Idem.
Le souscapulaire ou portefeuille, ou immersus.	De toute la surface interne de l'omoplate.	Idem.	Idem.

Des Muſcles de l'avant-bras & de la main.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
Le biceps ou à deux têtes.	Une tête prend de l'apophiſe coronoïde, & l'autre du bord de la cavité glénoïde de l'omoplate.	Son tendon va s'inſerer à une petite tubéroſité de la partie ſupérieure & intérieure du rayon.	Fléchit l'avant-bras.	I. L'avant-bras a deux muſcles,
Le brachial interne.	De la partie moyenne & interne l'humérus.	A la partie interne & ſupérieure du cubitus.	Fléchit l'avant-bras.	
Le long extenſeur.	De la côte inférieure de l'omoplate près de ſon col.	Son tendon couvre l'olécrane, & va à la partie ſupérieure & poſtérieure du cubitus.	Etend l'avant-bras.	II. Extenſeurs de l'avant-bras.
Le court extenſeur.	De la partie ſupérieure de l'humérus.	Idem.	Idem.	
Le brachial externe.	De la partie moyenne & externe de l'humérus.	Idem.	Idem.	

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	L'anconéus.	Du condile externe de l'os du bras.	A la partie supérieure & externe du cubitus.	Idem.
III. Deux pronateurs qui tournent le radius & la main de dehors en dedans.	Le rond.	Du condile interne de l'os du bras.	A la partie interne & moyenne du radius.	Sert à la pronation.
	Le quarré.	De la partie interne & inférieure du cubitus.	A la partie interne & inférieure du rayon.	Idem.
IV. Deux supinateurs qui tournent le rayon & la main du dedans en dehors.	Le long supinateur.	De la partie inférieure & externe de l'humérus.	A la partie externe & inférieure du rayon.	Sert à la supination.
	Le court supinateur.	Du condile externe de l'os du bras.	A la partie supérieure du rayon.	Idem.
V. Le poignet a quatre muscles, deux flechisseurs.	Le cubital interne.	Du condile interne de l'humérus.	A l'os du métacarpe qui soutient le petit doigt.	Fléchisseur du poignet en dedans.
	Le radial interne.	De l'apophise interne de l'os du bras.	A l'os du métacarpe qui soutient l'index.	Idem.

NOM.	ORIGINE	INSERTION.	USAGE.	
Cubital externe.	Du condile externe de l'os du bras.	A l'os du métacarpe qui soutient le petit doigt.	Extenseur du poignet en dehors.	VI. Deux extenseurs.
Radial terne.	Idem.	Par deux tendons à l'os du métacarpe qui soutient le doigt du milieu, & à celui qui soutient l'index.	Idem.	
Le sublime ou percé.	Du condile interne de l'os du bras.	Par quatre tendons à la seconde phalange des doigts, excepté le pouce.	Fléchisseur commun des quatre doigts, excepté le pouce.	VII. Des muscles des doigts, deux fléchisseurs,
Le profond.	De la partie interne du cubitus.	Par quatre tendons à l'extrémité de la derniere phalange, excepté le pouce.	Idem.	
Extenseur commun.	Du condile externe de l'os du bras.	Par quatre tendons extérieurement aux dernieres phalanges.	Extenseur des quatre derniers doigts.	VIII. Trois extenseurs des doigts.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	Extenſeur de l'index.	De la partie moyenne & extérieure du cubitus.	Extérieurement à la derniere phalange du doigt index.	Etend l'index.
	Extenſeur du petit doigt.	De la partie externe & ſupérieure du rayon.	Extérieurement à la derniere phalange du petit doigt.	Etend le petit doigt.
X. Muſcles du pouce.	Fléchiſſeur propre du pouce.	De la partie ſupérieure & interne du rayon.	A la derniere phalange du pouce.	A fléchir le pouce.
	Long extenſeur du pouce.	De la partie interne & ſupérieure du cubitus.	A la premiere & derniere phalange du pouce.	A étendre le pouce.
	Court extenſeur du pouce.	Un peu au deſſous de l'autre.	A la derniere phalange du pouce.	Idem.
	Ténar.	De l'os du métacarpe qui ſoutient le pouce.	Au condile interne de la premiere phalange du pouce.	Eloigne le pouce des autres doigts.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
Antiténar.	De l'os du métacarpe qui soutient l'index.	Va intérieurement à côté du premier os du pouce.	Approche le pouce des autres doigts.	
L'hypoténar.	De la partie extérieure du carpe & du métacarpe.	Intérieurement à la premiere phalange du petit doigt.	Eloigne le petit doigt des autres.	X. Muscles adducteurs & abducteurs des doigts.
Palmaire.	Du condile interne de l'humérus par un principe charnu.	A toute la paume de la main.	Sert à faire le gobelet de Diogene.	
Vermiculaires ou lombricaux.	Des tendons du sublime.	A la premiere phalange des quatre derniers doigts.	Ils aident le profond & le sublime.	
Interosseux externes.	De la partie interne de l'os du métacarpe opposé.	A la partie externe des doigts du côté opposé au pouce.	Les éloignent du pouce.	
Interosseux internes.	De la partie externe de l'os du métacarpe opposé.	A la partie interne de l'autre côté.	Les approchent.	

Des Muſcles de la Tête & de l'os hyoïde.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
I. Des muſcles de la tête.	2. Maſtoïdiens ou ſternoclino-maſtoïdiens	De la partie ſupérieure du ſternum & de la moitié de la clavicule.	A l'apophiſe maſtoïde de l'os temporal.	Sert à fléchir la tête en devant.
	2. Splenius.	Des apophiſes épineuſes des deux ou trois vertebres ſupérieures du dos.	A l'occiput.	Sert à redreſſer & relever la tête en derriere.
	2. Complexus ou compoſitus.	Des apophiſes tranſverſes des deux ou trois vertebres ſupérieures du dos.	Idem.	Idem.
	2. Grands droits.	De l'apophiſe épineuſe de la ſeconde vertebre ſupérieure du col.	Tout droit à la partie poſtérieure & inférieure de l'os occipital.	Idem.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
2. Petits droits.	De la partie postérieure de la premiere vertebre du col.	A la partie inférieure de l'occiput.	Idem.
2. Grands obliques.	De l'apophiſe épineuſe de la ſeconde vertebre du col.	A l'apophiſe tranſverſe de la premiere vertebre.	Sert à tourner la tête de côté & d'autre.
2. Petits obliques.	De l'apophiſe tranſverſe de la premiere vertebre du col.	A la partie latérale de l'occiput.	A étendre la tête.

II. Des dix muſcles de l'os hyoïde.

2. Sterno-hyoïdiens.	De la partie ſupérieure & interne du ſternum.	A la partie inférieure de la baſe de l'os hyoïde.	Tirent l'os hyoïde en bas.
2. Genihyoïdiens.	De la partie interne du menton.	A la partie ſupérieure de la baſe de l'os hyoïde.	Le tirent en haut.
2. Stilocerathyoïdiens.	De l'apophiſe ſtiloïde.	A la corne de l'os hyoïde.	Le tirent à côté.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	2. Mylo-hyoïdiens.	De la face interne de la machoire inférieure.	A côté de la partie supérieure & latérale de l'os hyoïde.	A le tirer latéralement en haut.
	2. Coraco-hyoïdiens ou costo-hyoïdiens.	De l'apophise coracoïde.	A la partie inférieure & latérale de l'os hyoïde.	A le tirer latéralement en bas.

Des Muscles de la Langue, du larinx & du pharinx.

I. Les muscles de la langue sont fix.	2. Genio-glosses.	De la partie inférieure de la simphise du menton.	A la langue.	La font sortir du dedans de la bouche.
	2. Basiogloss-ses ou basio-ceratogloss-ses.	De la base & de la corne de l'os hyoïde.	Idem.	La tirent en dedans & en derriere.
	2. Stilogloss-ses.	De l'apophise stiloïde.	Idem.	La portent de côté.
II. Le larinx a treize muscles, quatre communs, & neuf propres.	2 Sternoty-roïdiens ou bronchiques.	De la partie supérieure & interne du sternum.	Au cartilage cricoïde & aux aîles du cartilage tyroïde.	Tirent tout le larinx en bas, & en diminuent la cavité.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
2. Hyotyroïdiens	De la partie inférieure & antérieure de l'os hyoïde.	A la partie supérieure & latérale du cartilage tyroïde.	Le tirent en haut & le dilatent.
2. Cricotyroïdiens antérieurs.	De la partie supérieure & antérieure du cartilage cricoïde.	A la partie antérieure & latérale du tyroïde.	Servent à ouvrir le tyroïde.
2. Cricotyroïdiens postérieurs.	De la partie supérieure & postérieure du cartilage cricoïde.	Au derriere du tyroïde latéralement.	A resserrer le trou du glotte.
2. Cricotyroarithenoïdiens.	Du dedans & du côté du cartilage cricoïde.	Au bas & à côté du cartilage arithenoïde.	Ecartent l'arithenoïde pour ouvrir le larinx.
2. Tyroarithenoïdiens.	Du dedans du cartilage tyroïde.	A côté de l'arithenoïde.	Ferment le même trou.
L'arithenoïdien.	Il fait le tour de ce cartilage.	N'a point d'insertion.	Sert à fermer exactement le trou du larinx.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
III. Les muscles du pharinx sont sept.	2. Sphœnopharingiens.	Un peu au dessous des apophises ptérigoïdes de l'os sphœnoïde.	Composent la partie supérieure du pharinx.	Servent à faire dilater le pharinx.
	2. Cephalopharingiens.	D'une petite apophise courte entre la stiloïde & la ptérigoïde.	Composent la partie latérale du pharinx.	Servent à le dilater.
	2. Stilopharingiens.	De l'apophise stiloïde.	Idem.	Idem.
	1. Oesophagien.	Du cartilage tyroïde.	Fait le tour de l'œsophage.	Serre l'œsophage & empêche les alimens de remonter à la bouche.

Des Muscles de la respiration, des Muscles des lombes & du col.

I. Muscles de l'inspiration.	2. Grands dentelés.	De toute la lévre interne de la base de l'omoplate.	Au milieu des parties osseuses des sept vrayes côtes par autant de digitations.	Dilatent la poitrine en élevant les vrayes côtes en haut.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
2. Petits dentelés supérieurs & postérieurs.	Des apophises épineuses des deux ou trois vertebres inférieures du col & des deux supérieures du dos.	A la partie postérieure des trois ou quatre premieres vrayes côtes.	Idem.
2. Souclaviers.	De la partie moyenne & intérieure de la clavicule.	Obliquement à la premiere vraye côte.	Idem.
2. Scalennes.	Des apophises transverses des vertebres du col.	A la côte supérieure.	Idem.
2. Intercostaux, les internes & les externes.	D'une côte.	A l'autre en le coupant en croix de S. André.	Idem, en écartant les côtes les unes des autres.
2. Triangulaires du sternum.	Intérieurement des os du sternum.	Intérieurement aux cartilages des vrayes côtes.	Idem, en portant les côtes en dehors, & recourbent leur extrémité cartilagineuse.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	Le diaphragme triceps & digaſtrique.	Les deux têtes ou tendons ſont ſitués & fortement attachés aux parties latérales du corps des vertebres ſupérieures des lombes. L'autre tête de diaphragme appellée centre nerveux, eſt entre les deux ventres, l'un ſupérieur & l'autre inférieur.	Le ventre ſupérieur du diaphragme eſt attaché à toute la circonférence intérieure de l'extrémité des fauſſes côtes & du cartilage xiphoïde. Le ventre inférieur ſe termine en deux tendons.	Il ſe contracte lorſque la poitrine ſe dilate & pouſſe les viſceres du bas-ventre en bas.
II. Muſcles de l'expiration ou pour reſſerrer la poitrine.	2. Grands obliques externes ou deſcendans de l'abdomen.	De la partie ſupérieure de l'os pubis, de la circonférence des os des îles & des apophiſes tranſverſes des vertebres des lombes.	Couvre toutes les fauſſes côtes & s'attache avec le grand dentelé aux parties oſſeuſes des ſept vrayes côtes & ſe termine à la ligne blanche.	Tirent les côtes en bas & ſervent à la reſpiration & à preſſer les viſceres du bas-ventre en dedans.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
2. Petits obliques ou ascendans de l'abdomen.	Des os pubis de la lévre interne des os des îles & des apophises transverses des vertebres des lombes.	A la partie externe des trois fausses côtes inférieures, & se termine à la ligne blanche.	Idem.
2. Transverſaux de l'abdomen.	Des apophises transverses des vertebres inférieures des lombes & de la lévre intérieure des os des îles.	A la circonférence intérieure de deux ou trois fausses côtes jusqu'au cartilage xiphoïde.	Idem.
2. Muscles droits de l'abdomen.	De la partie supérieure des os pubis.	A côté du cartilage xiphoide.	Idem.
2. Muscles piramidaux de l'abdomen.	De la partie supérieure des os pubis près de leur union.	A la partie inférieure & externe du muscle droit.	Fortifient l'action du muscle droit.
2. Petits dentelés postérieur & inférieur.	Des apophises épineuses des vertebres supérieures des lombes.	A la partie inférieure & postérieure des trois dernieres fausses côtes.	Tirent la poittrine en bas & la resserrent.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	2. Sacrolombaires.	De l'os sacré des lombes & du dos.	Il donne un tendon par derriere à chaque côte.	Servent à tirer les côtes en bas.
III. Les Muscles des lombes.	2. Triangulaires.	De la lévre externe des os des îles & des parties latérales & supérieures de l'os sacré.	S'attachent à toutes les apophises transverses des vertebres des lombes, & vont se terminer à la derniere des fausses côtes.	Ils servent à la flexion des lombes.
	2. Epineux.	Des épines de l'os sacré & des épines des vertebres des lombes.	S'attachent aux apophises transverses des vertebres du dos & du col, & se terminent à la nuque du col.	Ces muscles servent à l'extension des lombes que nous portons par côté par la contraction successive des mêmes muscles latéralement opposés.
	2. Sacrés.	De la partit postérieure de l'os sacré.	A toutes les apophises transverses des vertebres des lombes, du dos & du col.	

2. Longs

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
2. Longs fléchisseurs du col.	Du corps des trois vertebres supérieures du dos en leur partie latérale.	Sur toutes les vertebres du col jusqu'à la premiere.	A fléchir le col & la tête avec lui en devant.	IV. Des muscles du col.
2. Epineux.	Des épines des sept vertebres supérieures du dos.	Ils sont attachés au corps de toutes les vertebres du col jusqu'à la partie postérieure de la premiere.	Ils étendent le col & portent la tête en derriere, & nous panchons le col & la tête sur les épaules par leur successive contraction.	
2. Transversaux.	Des apophises transverses des dix ou douze vertebres supérieures du dos.	Aux apophises transverses des vertebres du col se terminant à la premiere au derriere de la tête.		

Des Muscles de la cuisse & de la jambe.

Le psoas ou lombaire.	Du corps de la derniere vertebre du dos.	Au petit trocanter.	A fléchir la cuisse.	I. Fléchisseurs de la cuisse.

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	L'iliaque.	De la lévre externe de la circonférence de l'os îléon.	Au petit trocanter au dessous de l'autre.	Idem.
	Le pectineus.	De la partie supérieure de l'os pubis près de leur union.	Au dessous des deux précédens.	Idem.
II. Extenseurs de la cuisse.	Le grand fessier ou externe.	De la lévre externe de l'os ischium, des épines de l'os sacré & du coxis.	Deux travers de doigts au dessous du grand trocanter.	Etend le fémur.
	Le fessier moyen.	De la face externe des os des îles.	Au grand trocanter.	Idem.
	Le petit fessier.	Du milieu de la face externe de l'os îleon.	A la cavité du grand trocanter.	Idem.
III. Abducteurs de la cuisse.	Le pyriforme.	De la partie inférieure & externe de l'os sacré.	Idem.	Portent la cuisse en dehors.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.	
Le premier des gemeaux.	De l'épine postérieure de l'os ischium.	Idem.	Idem.	
Le second des gemeaux.	De la tubérosité de l'os ischium.	Idem.	Idem.	
Le quarré.	Idem.	Idem.	Idem.	
Le triceps ou adducteur.	Par trois origines de la partie supérieure, moyenne & inférieure de l'os pubis.	A toute la crête de l'épine du fémur.	Il tire la cuisse en dedans.	IV. Un adducteur de la cuisse.
L'obturateur externe.	De la partie externe de la circonférence du trou de l'os pubis.	A la cavité du grand trocanter.	Tournent la cuisse en rond, quoiqu'elle se tourne aussi par la successive contraction des autres.	V. Rotateurs de la cuisse.
L'obturateur interne.	De la circonférence interne du même trou.	Idem.	Idem.	

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
VI. Les muscles du tibia sont onze. Quatre extenseurs.	Le droit grêle antérieur.	De l'épine inférieure & antérieure des os des îles.	Couvre la rotule du condile qui est a la partie supérieure & antérieure du tibia.	A étendre la jambe.
	Le vaste externe.	Du grand trocanter.	Idem.	Idem.
	Le vaste interne.	Du petit trocanter.	Idem.	Idem.
	Le crural.	De toute la partie antérieure du fémur.	Idem.	Idem.
VII. Quatre fléchisseurs du tibia.	Le grêle postérieur.	De la partie inférieure de l'os pubis.	A la postérieure & supérieure du tibia.	A fléchir le tibia.
	Le demi nerveux.	De la tubérosité de l'os ischium.	Dessous la tête du tibia.	Idem.
	Le demi membraneux.	Idem.	A la partie postérieure de la tête du tibia.	Idem.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
Le biceps.	De la tubérosité de l'ischium au dessous des autres & de la partie moyenne & postérieure du fémur.	A la partie supérieure & postérieure du péroné.	Idem.
Le couturier.	De la partie supérieure & antérieure de l'épine de l'os îléon.	A la partie supérieure du tibia.	Porte la jambe en dedans.
Le fascia-lata.	De l'épine supérieure & antérieure de l'îléon.	A la partie supérieure & externe du péroné.	Porte la jambe en dehors.
Le poplité ou jarretier.	Du condile externe du fémur.	A la partie postérieure & supérieure du tibia.	Idem.

Des Muscles du pied & de ses doigts.

Le Jambier antérieur.	De la partie supérieure & externe du tibia.	A la partie supérieure & antérieure de l'os naviculaire & du cuneïforme qui soutient le gros doigt.	A fléchir le pied.	I. Muscles du pied. Deux fléchisseurs,

	NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
	Le péronier antérieur.	De la partie moyenne & externe du péroné.	A la partie latérale & extérieure de l'os cuboïde.	Idem.
II. Six extenſeurs.	Les deux gemeaux.	L'un du condile interne & l'autre du condile externe du fémur.	A la partie poſtérieure & ſupérieure du calcaneum.	Ces trois forment le tendon d'Achille & étendent le pied.
	Le ſolaire.	De la partie ſupérieure & interne du péroné.	Idem.	
	Le plantaire.	Du condile externe du fémur.	Au deſſous de la plante du pied.	Pour étendre en marchant les tendons du profond & du ſublime.
	Le jambier poſtérieur.	De la partie poſtérieure & ſupérieure du tibia.	A l'os ſcaphoïde ou naviculaire.	A étendre le pied.
	Le péronier poſtérieur.	De la partie poſtérieure & ſupérieure du péroné.	A la partie externe & latérale de l'os cuboïde.	Idem.

III.
Des muscles des doigts du pied.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
Le long extenſeur.	De la partie ſupérieure & interne du péroné.	A la derniere phalange des doigts.	A étendre les quatre doigts du pied.
Le court extenſeur.	De la partie antérieure du calcaneum & de la malléole externe.	Idem.	Idem.
L'extenſeur du pouce.	De la partie moyenne & antérieure du tibia.	A la ſeconde phalange du pouce.	Il étend le pouce.
Le ſublime.	De la partie poſtérieure du calcaneum.	A la ſeconde phalange des doigts.	A fléchir les doigts.
Le profond.	De la partie poſtérieure & ſupérieure du tibia.	A la derniere phalange des doigts.	Idem.
Le fléchiſſeur propre du pouce.	De la partie ſupérieure du péroné.	Au dernier os du pouce.	A fléchir le pouce.
Les intéroſſeux internes.	De la partie interne de l'os du métatarſe d'un doigt.	A la partie externe de l'autre doigt.	Font éloigner les doigts les uns des autres.

NOM.	ORIGINE.	INSERTION.	USAGE.
Les interosſeux externes.	De la partie externe de l'os du métatarſe d'un doigt.	A la partie interne de l'autre doigt.	Approchent les doigts les uns des autres.
Le ténar.	De la partie interne & latérale du calcaneum.	A la partie latérale du pouce.	Approche le pouce des autres doigts.
L'antiténar.	Des os du métatarſe à la plante du pied.	Aux os du pouce.	Il s'écarte des autres doigts.
L'hypoténar.	De la partie externe & latérale du calcaneum.	A la partie latérale du petit doigt.	Il écarte le petit doigt des autres.

ANATOMIE
RAISONNE'E,

COURS D'ANGEIOLOGIE,
Ou des Vaisseaux du Corps humain.

CHAPITRE PREMIER.

Des Vaisseaux en général, & de leur nourriture.

I. Ce qu'on entend par vaisseaux du corps humain.

PAR vaisseaux du corps humain, on entend en Anatomie, tout ce qui sert à porter quelqu'une de nos humeurs, telles que sont, le sang, la limphe, le chyle, le lait, la salive, la bile, le suc pancréatique, la semence, & l'urine. Ces vaisseaux retiennent ordinairement le nom de l'humeur qu'ils portent; on les nomme sanguins, arteres ou veines, limphatiques, lactées,

salivaires, biliaires, pancréatiques, spermatiques, & urineux. Ils sont tous liez ensemble par leurs embouchures, de la maniere qu'il convient pour le cours particulier de chaque humeur, sans produire aucune confusion dans l'œconomie animale, lorsqu'elle est dans son état naturel, tel qu'on le considere en Anatomie.

II. Le corps humain n'est qu'un composé d'humeurs & de vaisseaux.

Tandis que nous jouissons d'une parfaite santé, on ne sçauroit couper aucune partie de notre corps, qu'il n'en découle quelque humeur de tous les points coupez, sans quoi ces parties ne pourroient plus s'alonger & s'étendre en tout sens, comme elles ont coutume de faire, & comme on l'observe tous les jours, non-seulement aux ongles & aux poils qui repoussent, à mesure qu'on a soin de les couper; mais principalement à toutes les playes des chairs, & aux fractures des os, qui se réunissent quelque tems après leur coupure, comme il sera expliqué dans la suite. Ces humeurs qui découlent de toutes les parties coupées, doivent rouler naturellement chacune dans son propre vaisseau, ainsi tout le corps n'est qu'un composé d'humeurs & de vaisseaux. Les humeurs forment les parties liquides, & les vaisseaux les solides.

III. Division de nos parties solides.

On divise ordinairement les parties du corps humain, en molles connuës sous le nom de chairs, comme les membranes, les muscles, les glandes, les visceres, & en parties dures, comme les ligamens, les cartilages & les os. Toutes ces parties solides qui font l'unique objet des démonstrations anatomiques, ne sont que des différens tissus de vaisseaux, de ma-

niere que dans les membranes, les vaiſſeaux ſont entrelaſſés les uns avec les autres, comme les différents filets d'une toile; dans les muſcles, cette même toile plus épaiſſe que les autres, eſt lache dans ſon milieu, qu'on appelle ſon ventre, & reſſerrée à ſes extrémités, qu'on nomme ſes tendons. Les glandes ſont des ſimples pelotons de vaiſſeaux, qu'on défile dans les teſticules d'un rat; les viſceres ſont ou membraneux, comme le ventricule, les boyaux, & la matrice, ou glanduleux, comme le foye, le pancréas & les reins; les ligamens ſont une continuité & une réunion des tendons; les cartilages ſont les mêmes ligamens plus fermes, & les os ne ſont que les cartilages tout-à-fait durs.

IV. Toutes nos parties ſont formées dans l'œuf.

Ces parties ſolides ne different proprement entr'elles, que par leur plus ou moins de ſolidité, elles étoient toutes molles & ſimplement membraneuſes dans l'œuf où elles ont été formées, de même que toutes les parties ſolides du pin ſont dans le moindre petit pignon, au dedans duquel on voit très-diſtinctement tout l'arbre déliné, ſous la forme d'un corps mol & très-délicat. Ce pignon doit être regardé comme le véritable œuf du pin, dont chaque pigne eſt un ovaire. Lorſqu'un petit pignon étant jetté en terre y prend racine, les parties ſolides, mais molles du petit pin, s'affermiſſent par les ſucs qui les pénetrent. Ce petit arbre groſſit, s'endurcit, & grandit peu à peu, juſqu'à la hauteur où nous le voyons s'élever. Il arrive préciſément la même choſe aux parties ſolides du corps humain, qui ſont contenuës dans l'œuf, celui-ci étant mur, & ayant été

fécondé par la semence du mâle, s'accroît, tombé dans la matrice, s'y attache, & y prend racine. Pour lors nos parties solides qui sont encore molles, sans distinction d'aucun cartilage ni os, recevant le lait utérin de la mere, grandissent, grossissent, & s'endurcissent peu à peu, jusqu'à ce que le lait leur vienne à manquer, & alors le fœtus est obligé de sortir de sa prison, pour sucer un nouveau lait des mammelles, qui suplée à celui de la matrice; l'enfant change ensuite de nourriture, à mesure qu'il grandit, sans que les parties solides du corps humain changent en rien de leur premiere maniere de se nourrir, quoiqu'elles passent par differens dégrés de solidité, de même que les tuyaux des arbres; c'est cette nourriture du corps humain que nous devons examiner.

V. Sentiment des Anciens sur la nourriture des parties solides.

Les Anciens croyoient que la semence liquide des deux sexes, & le sang menstruel de la femme, concouroient ensemble par leur juste mélange & leur concrétion, à former le fœtus dans le tems de la conception, c'est pourquoi ils divisoient d'abord les parties solides du corps humain, en spermatiques & en sanguines, celles-ci comme les plus rouges étoient formées du sang menstruel, & celles là plus blanches que les autres, avoient été produites par la semence épaissie. Chaque partie en particulier, avoit la faculté d'attirer à soy l'humeur nourriciere qui lui étoit propre, & conforme à son tempérament, cette humeur se répandoit en forme de rosée sur la partie solide, s'épaississoit ensuite en gelée, ou en glu, & cette glu parvenoit enfin à ce dernier dégré de solidité, qui ré-

pondoit à la chaleur naturelle de la partie ſolide qu'il falloit nourrir, chaque partie ſolide avoit ſa chaleur, & ſon tempérament propre qui ſe conſervoit depuis le premier moment de la formation, juſqu'à la mort.

VI. Ce ſentiment abandonné.

Ce ſentiment des Anciens ſur la nourriture des parties ſolides, a ſubſiſté juſqu'à ce qu'on ait eû découvert la circulation des humeurs, & les ovaires des femmes. Il paroît par ces deux découvertes, que dans la conception, les femmes ne fourniſſent d'autre ſemence que leurs œufs, & que le ſang menſtruel ne concourt en rien, pour la formation du fœtus. Ainſi les parties ſolides du corps humain, ne ſont ni ſpermatiques ni ſanguines, elles paroiſſent toutes également blanches, lorſqu'on a eu le ſoin d'en faire ſortir le ſang qui leur donne la couleur rouge. La circulation du ſang connue, les parties ſolides ne ſçauroient attirer les humeurs, elles les pouſſent au-contraire, & les font rouler, de maniere que le même ſang, par exemple, revient bientôt à la partie dont il eſt parti, les humeurs ne ſçauroient s'épaiſſir par la chaleur des parties ſolides, puiſque cette chaleur vient principalement de la fluidité des humeurs, ſuivant le ſentiment des Chimiſtes.

VII. Sentiment des Modernes ſur la nourriture.

Les Modernes ſe ſont imaginés, qu'une même & ſeule humeur devoit ſervir à nourrir toutes les parties ſolides, où la circulation la portoit. Les uns ont recouru pour cela au ſuc nerveux, & les autres à la limphe; les uns & les autres prétendent que ce ſuc nourricier ſe change en parties ſolides, de cela ſeul, que la matiere ſubtile qui le pénetre s'y trace les mêmes rou-

tes, qu'elle a déja dans la partie solide; par là ils prétendent rendre raison, comment le même suc nourricier en s'extravasant partout, peut produire, là une veine, ici une artere, ailleurs un tendon, un cartilage ou un os, suivant l'endroit où ce suc se repand; ceux qui veulent que la limphe soit le véritable & le seul suc nourricier de tout le corps, prétendent prouver leur hypotése, par la disposition qu'a la limphe à se concrêtre aisément en gelée, lorsqu'on l'expose au feu, & par la couleur naturellement blanche de toutes les parties.

VIII. Ce sentiment des Modernes ne vaut pas plus que celui des Anciens.

Cette maniere d'expliquer la nourriture des parties solides du corps humain, quoique généralement reçue de tous les Modernes, me paroît pour le moins aussi contraire à l'Anatomie, que celle des Anciens. 1°. Parce que le suc nerveux dont on doute, & la limphe dont on convient, ne sçauroient se porter dans toutes les parties qu'il faut nourrir, ces deux liqueurs ne se trouvant que dans leurs propres vaisseaux, & elles en devroient être dégorgées partout, pour pouvoir concrêtre & s'épaissir en nourriture. 2°. Ce prétendu suc nourricier n'abandonne jamais ses propres vaisseaux, que pour se remêler avec le sang d'où il est parti, & tous les vaisseaux du corps humain, sont si fort anastomosés ensemble, qu'il n'est pas possible qu'il s'en extravase naturellement une seule goutte pour la prétenduë nourriture. 3°. Quand ce suc s'extravaseroit, & qu'il seroit porté dans toutes les parties, pourroit-il s'épaissir, & changer de nature, de cela seul que la matiere subtile le pénetre diversement? Ce premier

élement de Descartes est un élement très-fluide, qui n'apporte de lui-même aucun changement aux corps, au travers desquels il passe ; il ne pourroit tout au plus que leur communiquer quelque peu de mouvement, bienloin de les faire concrêtre. On auroit beau recourir à la chaleur naturelle des parties solides, pour faire épaissir cette limphe nourriciere en gelée, ce seroit tomber dans le sentiment des Anciens, qu'on veut tacher d'éviter, & que nous avons refuté. Ainsi j'aimerois mieux dire, que toutes nos humeurs sont nourricieres, non en s'épaississant, mais en circulant sans cesse, & en distendant leurs propres vaisseaux, de la maniere que nous l'allons expliquer.

IX. L'œuf fécondé croît par la simple raréfaction des humeurs.

Depuis que l'on est convaincu par plusieurs observations inconteſtables, que tous les animaux viennent des œufs, dans lesquels leurs parties sont formées, même avant la fœcondation, on ne sçauroit disconvenir que les parties solides ne se nourrissent d'abord par la simple raréfaction des sucs qu'elles contiennent; c'est ainsi que dans les vivipares l'*aura seminalis* féconde l'œuf & le fait croître, aulieu que dans les ovipares, il faut de plus avoir recours á une chaleur extérieure, pour faire éclore l'animal; cette chaleur qu'on employe pour faire couver les œufs, ne donne certainement point du suc nourricier à l'animal qui doit éclore, elle ne fait qu'animer les sucs contenus dans ses vaisseaux, pour les mettre en jeu. Ainsi cette premiere nourriture, consiste uniquement dans la simple raréfaction des humeurs qui sont parlà déterminées à roulet chacune par ses pro-

pres vaiſſeaux. Cela ſe fait de maniere, que tout le ſang doit ſe raréfier dans tous les vaiſſeaux ſanguins, arteres & veines, ceux-ci doivent ſe dilater & ſe reſſerrer, pour fournir & recevoir les autres humeurs; le ſang pouſſe toutes les humeurs qui doivent rouler dans l'inſtant par tout, puiſqu'elles ſont dans leurs propres vaiſſeaux, même avant la fécondation de l'œuf; elles doivent concourir toutes enſemble dans le même inſtant pour la vie & l'accroiſſement de l'animal; l'on voit à peu-près la même choſe dans la premiere végetation des plantes, que dans la premiere nourriture des animaux, toutes leurs graines & leurs bulbes, ſont comme autant de veritables œufs, qui pouſſent & qui germent d'abord indépendemment d'aucun nouveau ſuc extérieur, il ſuffit que celui qu'elles contiennent, ſe raréfie & commence à rouler, pour faire paroître la plante; c'eſt ainſi qu'on voit germer le bled dans les greniers, & les bulbes dans les ſerres, lorſque la ſaiſon propre à la végetation, anime leurs ſucs.

X. La réparation des humeurs ſuffit pour la nourriture.

Le fœtus humain ayant commencé de croître dans l'œuf, par la raréfaction & la circulation des humeurs qui le compoſent, pour ſe pouvoir nourrir, il n'a plus beſoin pendant tout le cours de la vie, que de réparer ſes humeurs, d'en augmenter le volume, & d'en entretenir le mouvement naturel, ſans qu'il ſoit néceſſaire de produire aucune nouvelle partie ſolide; celles qu'il a avant la fécondation, ſuffiſent pour le conduire juſqu'à ſon plus grand accroiſſement poſſible; ces nouvelles humeurs ſe forment dans le fœtus de même que dans nous, du chyle

chile toujours liquide qui lui vient par l'ombilic, au commencement sous la forme du blanc d'œuf, avant de s'attacher à la matrice, ensuite sous la forme du lait uterin ; après sa naissance il puise le lait, en suçant les mammelles de la nourrice, & enfin il se nourrit des mêmes alimens que nous, qui se convertissent en chile, pour réparer & augmenter nos humeurs.

XI. Nos parties solides grandissent & grossissent à proportion des humeurs qu'elles renferment.

Il est essentiel à toutes nos humeurs naturellement liquides de rouler sans cesse, par leurs propres vaisseaux, & elles ne sçauroient s'y arrêter, sans déranger l'œconommie animale, ainsi elles ne peuvent absolument pas s'épaissir, comme on l'a crû jusqu'ici, pour faire croître leurs vaisseaux qui constituent nos parties solides ; il suffit que celles-ci se gonflent en tout sens, pour devenir plus grandes & plus épaisses, & elles ne sçauroient se gonfler qu'à proportion de la quantité des humeurs qu'elles contiennent. Pour se convaincre de cette vérité, on n'a qu'à considerer les différens dégrés d'accroissement que souffrent la matrice des femmes grosses, & les mammelles des nourrices. Ces parties solides croissent en tout sens, elles deviennent extrêmement grosses, à proportion qu'elles se rempliſſent d'humeurs, & elles redeviennent dans leur petitesse ordinaire, à mesure que ces mêmes humeurs se vuident & cessent d'y aborder, ce qui n'arriveroit assurement pas, si ces accroissemens de la matrice & des mammelles dépendoient d'un épaississement d'humeurs qui se convertissent en parties solides. Il n'y a pas plus de vaisseaux dans la matrice d'une femme grosse, que d'une jeune fille, celle-ci à autant

de parties ſolides dans ces mammelles qu'une nourrice, mais il n'y a pas une ſi grande quantité d'humeurs. Il en eſt de même de toutes les autres parties du corps humain, elles groſſiſſent & diminuent à proportion qu'elles reçoivent ou envoyent leurs humeurs, ce qui ſe voit manifeſtement dans toutes les tumeurs contre nature, qui ſurviennent au corps humain, ſoit dans les chairs, ou dans les os; peut-on diſconvenir que dans l'éréſipele, le phlegmon, l'œdéme, & le ſchirre, les humeurs ne s'accumulent pour produire l'élevation de la partie, les exoſtoſes peuvent-elles ſe produire autrement? Comment pourroit-on guérir ces tumeurs par voye de réſolution, & ſans emporter aucune partie ſolide. Si dans cet accroiſſement les humeurs s'étoient converties en vaiſſeaux, ne ſeroit-on pas obligé de couper ces nouveaux vaiſſeaux formés? Il ne s'en forme donc aucun, mais ceux qui ſont déja formés s'étendent, s'alongent, ſe développent, & deviennent plus épais, à meſure que les humeurs s'y portent en plus grande quantité.

XII. De l'accroiſſement du fœtus.

Tandis que tous les vaiſſeaux du corps humain, ſont extrémement ſouples, comme ils le ſont depuis le premier moment de la vie du fœtus, juſqu'à ſa ſortie de la matrice, pour lors l'accroiſſement eſt exceſſif & fort prompt, de maniere que notre corps croît pendant les neuf mois de ſa priſon infiniment plus, que pendant le reſte de la vie. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à comparer d'un côté un grain de millet qui ſurpaſſe la groſſeur du premier rudiment du fœtus, avec un enfant nouveau né, & celui-ci

avec l'homme du monde le plus gros & le plus pésant ; dans tout cet accroissement des parties solides qui est leur véritable nourriture, les liqueurs roulent peu à peu & également dans leur tuyaux, chacune par rapport à leur résistance, pour les obliger de se développer & de s'étendre autant qu'ils peuvent & qu'ils le doivent pour leur conservation. C'est précisément en cela que consiste à mon avis la nourriture des parties solides, sans qu'il soit nécessaire de recourir à la coagulation de certaines humeurs, qu'on suppose s'arrêter au-dedans des parois de chaque vaisseau pour les rendre plus épais.

XIII. De l'épaisseur des vaisseaux.

L'épaisseur des vaisseaux vient des liqueurs qui roulent en plus grande quantité dans les petits vaisseaux dont leur parois sont composés. Pour s'assurer de cette vérité, supposons qu'à mesure qu'on pousse de l'air dans la grande cavité d'une vessie de cochon pour la gonfler, on injecte quelques liqueurs dans toutes les arteres dont les membranes de cette vessie sont composées, & qu'elles soient assez souples pour se dilater, à proportion qu'on les gonfle, n'est-il par évident que les parois de cette vessie deviendront plus épais par les liquides injectés, dans le même tems que la grande cavité augmentera par l'air ? Il arrive précisément la même chose dans la matrice d'une femme grosse dont la cavité intérieure augmente, à proportion que le fœtus se dilate, tandis que les parois de cette même matrice se rendent plus épais par les liqueurs qui coulent en abondance dans leurs propres tuyaux ; c'est par une semblable raison que le cœur, par exemple, & l'artere aorte

du fœtus grossissent peu à peu, à mesure que le sang est porté en plus grande quantité, dans les plus grandes cavités & que chaque humeur roule dans les vaisseaux qui en composent le propre tissu ; ce que je dis de la matrice, du cœur & de l'artere aorte se doit entendre nécessairement de toutes les autres parties solides du corps humain, puisqu'elles ne sont qu'un simple tissu de vaisseaux, comme il a été prouvé ci-dessus, & comme on en convient aujourd'hui.

XIV. Raison du different accroissement des parties du fœtus.

La viteſſe avec laquelle les vaiſſeaux du fœtus ſe dilatent dans la matrice eſt entretenuë par l'eau dont le fœtus eſt environné, & par la douce chaleur des entrailles de la mere ; cette eau tient les vaiſſeaux de la peau ſouples, & cette douce chaleur des entrailles de la mere entretient les liqueurs du fœtus dans un plus grand mouvement, c'eſt à raiſon de cette même chaleur que tous les viſceres du fœtus, ſurtout le cerveau & le foye, ſont à proportion beaucoup plus gros qu'après la naiſſance ; d'ailleurs le cerveau n'eſt encore preſque pas preſſé par la dureté du crâne, celui-ci eſt ſi mol qu'il n'a pas pris dans ſa ſurface intérieure, aucune impreſſion des arteres qu'on obſerve dans le crane des adultes. Le foye du fœtus reçoit du ſang par le cordon qu'il ne reçoit plus après ſa naiſſance ; le cœur dans l'enfance eſt auſſi plus gros à proportion, parce qu'il reçoit & plus de ſang & plus ſouvent que dans les adultes, comme il paroît par la fréquence de pouls des enfans. Les poumons du fœtus ſont les ſeuls de ſes viſceres qui ne groſſiſſent pas à proportion des autres ; parce qu'ils reſtent affeſſés, & qu'ils ne ſe dilatent

dans leurs grandes cavités que dès le premier moment de la reſpiration. Les nouvelles dilatations que ſouffre le poumon par l'air qu'on reſpire, obligent le ſang à ſe porter en plus grande quantité dans ce viſcere ſouple, dont tous les vaiſſeaux ſe dilatent peu à peu, pour continuer de croître de même que les autres parties.

XV. Tout ce qui dilate naturellement nos vaiſſeaux concourt à la nourriture qui ſe fait ſeulement par les humeurs.

Quoique l'air que nous reſpirons concoure à la nourriture des poumons en dilatant ſes bronches & ſes veſſicules, on ne ſçauroit dire qu'il ſoit une nourriture du corps humain, parce qu'il n'eſt pas du nombre de nos humeurs, l'air eſt une des ſix choſes non naturelles, qui n'entrent pas dans la compoſition du corps humain; c'eſt auſſi pour cela que les bronches & les veſſicules pulmonaire, par rapport à leur grande cavité intérieure où l'air paſſe, ne ſont pas de véritables vaiſſeaux, puiſqu'elles ne ſervent pas à porter nos humeurs, les parois de ces conduits du poumon ſont compoſés de véritables vaiſſeaux, & c'eſt uniquement dans ceux-ci qu'on conſidere la nourriture des parties ſolides. Ce que je dis du poumon par rapport à l'air ſe doit entendre du ventricule & des boyaux, par rapport aux alimens & aux excrémens; ces cavités ſont des véritables réſervoirs qui ſe nourriſſent beaucoup mieux à la vérité lorſqu'ils ſont remplis, que lorſqu'ils ſont vuides; mais ce qui eſt réſervé dans leur grande cavité, ne les nourrit pas, il concourt ſeulement à leur nourriture, en donnant occaſion aux humeurs de ſe porter en plus grande quantité, & de rouler plus aiſément dans leurs propres vaiſſeaux, qui conſtituent les parois de ces réſervoirs; c'eſt à cet

égard que toutes nos humeurs doivent être regardées comme autant de sucs nourriciers, chacune par rapport aux vaisseaux, où elles roulent & qu'elles distendent.

XVI. Des divers dégrés d'accroissement.

La distention des vaisseaux du corps humain, qui constitue l'accroissement & la véritable nourriture des parties solides, ne sçauroit aller au-delá de ses justes bornes, parce que nos vaisseaux, de même que les fibres des plantes, ont leur souplesse & leur étendue limitées; cette souplesse commence dans l'œuf fécondé, & persiste dans tout le corps, jusqu'à l'âge de vingt à vingt-cinq ans; pour lors tous les os étant parvenus à un certain dégré de dureté, nous ne sçaurions plus croître en grandeur; nous pouvons devenir tout au plus, plus gros, & cela depuis vingt-cinq jusqu'à cinquante ou soixante ans, parce que les chairs ont encore assez de souplesse pour se distendre en tout sens. Mais depuis cet âge, jusqu'à l'extrême vieillesse, les os devenans toujours plus secs, il s'en forme souvent des nouveaux; & les chairs perdent peu à peu toute leur souplesse, la peau se ride, & tout le corps se desséche.

XVII. De la maigreur & de l'embonpoint.

Dans toute sorte d'age, par quelque cause que ce soit, les vaisseaux se dessechent & l'on maigrit, comme il arrive après les fiévres, lorsqu'on a des vieux ulceres considérables, & dans la phthisie. L'on ne rétablit l'embonpoint des parties solides qu'en leur redonnant leur souplesse ordinaire, par le secours des alimens & des médicamens faciles à rouler également, parmi lesquels le lait tient le premier rang. Comment un homme pourroit-il passer d'une

extrême maigreur dans un gros embonpoint, si les vaisseaux maigrissans eussent été rongés, comme on l'a cru jusqu'ici ? Ne suffit-il pas qu'ils se soient affaissés, en perdant leur souplesse, puisqu'on s'engraisse, en la recouvrant ? D'ailleurs lorsqu'après une grande perte de sang que souffre la femme en couche, après une copieuse salivation d'un vérolé, tout le corps maigrit, pourroit-on le réparer aussi vîte qu'on le fait, si l'accroissement des parties dépendoit de toute autre cause, que de la simple distention des vaisseaux, affaissés par la perte des humeurs, & redistendus par les nouvelles humeurs qui lui viennent du chile ?

XVIII. Il est impossible de desemplir tous les vaisseaux du corps humain.

Après que nos vaisseaux & les tuyaux des plantes ont été longtems distendus par les sucs qui les pénétrent, il n'est pas possible de les faire revenir à leur premiere petitesse, parce qu'on n'en sçauroit vuider tous les sucs qui sont insinués dans un nombre infini de petits tuyaux. Nos vaisseaux ne peuvent se vuider qu'en se contractant successivement, à reprises par leur propre ressort ; ainsi dès que ce ressort leur manque, les humeurs n'étant plus poussées, s'arrêtent, s'épaississent & sont tout-à-fait hors d'état de couler, quand même tous leurs vaisseaux seroient ouverts par un de leurs bouts. La simple perte d'une médiocre quantité d'humeurs donne la mort, il suffit par exemple de vuider tout à coup huit à dix livres de sang de l'animal le plus robuste, pour le voir bientôt périr, sans que son corps diminue sensiblement en volume, par cette perte de sang les gros vaisseaux & le cœur n'étant plus distendus suffisamment, ils ne

peuvent plus pouſſer les liqueurs dans les autres tuyaux, ceux-ci reſtent tous embourbés par le défaut d'impulſion, & par la perte de leur reſſort, ainſi ils ne ſçauroient ſe vuider comme ils le devroient, pour faire appercevoir un changement conſidérable dans le volume de tout le corps.

XIX. On ne ſçauroit réduire le corps humain à ſa premiere petiteſſe.

Quand par l'impoſſible on vuidroit tous les vaiſſeaux du corps humain, de la grande quantité d'humeurs qu'ils ont reçues depuis le premier moment de la vie, le corps ne ſçauroit devenir auſſi petit qu'il l'étoit dans l'œuf, quoiqu'il reſtât compoſé des mêmes vaiſſeaux, parce que ceux-ci ayant été mis à ſec & fort dilatés recevroient dans leurs cavités l'air extérieur, à meſure qu'on en tireroit les humeurs, à peu près comme il arrive en chimie, lorſque nous expoſons à la dilatation, ſelon les regles de l'art, tout le corps d'un animal; par exemple, d'une vipere; celle-ci ayant perdu tout ſon ſuc, reſte au fonds de l'alembic, ſous la même forme & dans la même grandeur qu'on l'y a miſe, mais elle eſt très poreuſe & fort légere, parce que l'air remplit les cavités que le ſuc diſtillé a été obligé d'abandonner. Que ſi le corps de cet animal péſe encore beaucoup plus qu'il ne péſoit dans l'œuf, c'eſt que le feu n'eſt pas capable de le briſer tout; il s'eſt tracé ſeulement des grandes routes à travers tout le corps de cette vipere, où il paſſe enſuite librement & ſans effort, pour conſtituer ce corps poreux & fort leger que les Chimiſtes appellent terre damnée des mixtes, & qui n'eſt certainement que le produit du feu, de même que tous les autres

corps distillés qu'on appelle mal-à-propos, les principes des mixtes.

XX. La plus petite partie du corps humain est composée d'un nombre infini de vaisseaux.

Le corps humain quelque petit qu'il ait été dans l'œuf, ne laisse pas d'avoir un nombre excessif de vaisseaux, comme il paroît évidemment par la réünion des playes & des fractures, qui lui arrivent ou qui lui peuvent arriver pendant tout le cours de la vie; dans la plus petite playe qu'on nomme en chirurgie, solution du continu complette, & avec déperdition de substance, la nouvelle chair qui s'y forme n'est qu'une simple extension des vaisseaux de toute espece, qui devenant plus libres par la coupure, reçoivent plus d'humeurs, & s'étendent peu à peu en tout sens, pour remplir le vuide de la playe, l'on voit la nouvelle chair s'élever insensiblement de toute part, à mesure que les humeurs qui lui viennent des parties voisines, gonflent & distendent les petits tuyaux dont elle est composée. Ces petits tuyaux distendus qui composent la nouvelle chair, sont naturellement anastomosés entr'eux, & chacun avec celui de son espece, qui constitue la partie saine. Par-là le vuide se remplit jusqu'à parfaite cicatrice, sans qu'il se soit formé aucun nouveau vaisseau, & sans la réunion des bouts coupés. Ces bouts coupés se dessèchent faute d'humeurs, parce que l'humeur prend une nouvelle route par les vaisseaux collateraux, qui constituent la nouvelle chair.

XXI. De la réunion des os fracturés.

Il se passe précisément la même chose dans les fractures des os, que dans les playes des chairs. Lorsque l'os est tout-à-fait coupé par le milieu, pourvû que ces deux piéces soient vi-

vantes & couvertes de chairs tout à l'entour, on n'a qu'à les raprocher, les contenir dans une ſituation ferme, & les laiſſer en repos, leur réunion ſe fait peu à peu, parce qu'on appelle calus, qui n'eſt d'abord autre choſe, que des nouvelles chairs qui s'élevent de tous les points coupés, de même que dans les playes; ces nouvelles chairs s'endurciſſent en os, parce que leurs petits conduits qui partent de l'os coupé s'étant diſtendus, ſe preſſent les uns contre les autres, de même que les fibres des plantes qui deviennent ligneuſes & dures, par leur ſeul accroiſſement. Lorſqu'un os eſt à découvert, & qu'on a emporté une piéce, comme il arrive au crane dans l'opération du trépan, l'on voit renaître des nouvelles chairs de tous les bouts coupés, non-ſeulement dans l'intérieur de l'os, pour former le calus; mais encore dans ſa ſurface extérieure, ſans quoi il ne ſçauroit ſe recouvrir.

XXII. Nos vaiſſeaux coupés ſe renouvellent comme les fibres des plantes.

Tous les vaiſſeaux du corps humain, ſe renouvellent donc par la ſimple diſtenſion des nouveaux conduits que le cours des humeurs fait gonfler, à peu-près comme il arrive aux arbres dont on coupe certaines branches infructueuſes, pour obliger la ſéve de prendre une nouvelle route, & de développer des nouvelles branches qui ne pouvoient pas bien pouſſer, parce qu'elles étoient preſſées. C'eſt ainſi que nous voyons ſouvent pouſſer des nouvelles dents pendant la vieilleſſe, après la chute des anciennes qui les empêchoient de s'élever. Quant aux poils & aux ongles qu'on a ſoin de couper de tems en tems, ces parties repouſſent auſſi de

même que les plantes qu'on coupe en herbe, pour les faire mieux grainer & plus à propos; si on n'avoit pas soin de couper les poils, les ongles & les plantes, leur accroissemment seroit moindre, parce que les sucs n'ont qu'une certaine force pour s'élever au-dessus de la peau; & les vaisseaux, leur soupleſſe limitée, au delà dequoi ces parties ne sçauroient aller; mais en les coupant, on oblige le suc de se tracer des nouvelles routes dans les tuyaux collateraux, qui deviennent par-là plus libres & plus souples. Chaque petit poil a ses vaisseaux particuliers remplis d'humeurs, de même que les plantes. Ces vaisseaux se développent, à mésure qu'on les coupe, pendant tout le cours de la vie, & toutes les nouvelles chairs qui se forment dans les playes ne sont aussi que des vaisseaux développés, comme il a été prouvé ci-dessus; d'où il est aisé de conclure, que le corps humain est composé d'un nombre infini de vaisseaux, dont les plus petits sont si fort pressez par les plus gros, qu'il ne leur est pas permis de se dilater autant qu'ils le pourroient, & comme ils le font après la coupure de ceux qui les comprimoient.

XXIII. Du different pressement des vaisseaux entr'eux.

Tous les vaisseaux du corps humain se développent différemment, suivant la différente quantité des humeurs qui les parcourent, & c'est précisément en cela que consiste cette grande varieté qu'on trouve, non-seulement dans la distribution des gros vaisseaux, qu'on a coutume de démontrer en Anatomie; mais encore dans les différens traits du visage, & dans la moindre petite raye qu'on observe au dedans de

la main. Il eſt preſque impoſſible de trouver deux hommes qui ſe reſſemblent juſqu'au moindre petit trait de leurs corps, puiſque tous ces traits dépendent du plus ou du moins de diſtenſion des différens vaiſſeaux dont leurs corps ſont compoſés. Les traits de viſage changent avec l'âge, parce que les vaiſſeaux de la peau ſont tantôt plus, tantôt moins, ſouples & remplis d'humeurs, comme il a été prouvé ci-deſſus. C'eſt à raiſon du nombre infini des vaiſſeaux & de leur différente diſtenſion, qu'on ne doit pas craindre que leur parois s'amoindriſſent dans la ſuite du tems, à meſure qu'ils ſe rempliſſent d'humeurs, puiſqu'ils ne ſont jamais tous également remplis, qu'ils ſe ſoutiennent entr'eux, & qu'ils ne ſe diſtendent jamais tous autant qu'ils le pourroient, s'ils n'étoient pas auſſi preſſés qu'ils le ſont.

XXIV. Diviſion du cours d'Angeiologie.

Le nombre exceſſif des vaiſſeaux du corps humain, l'extrême petiteſſe de la plûpart, & leurs différens entortillemens, ne permettent pas de les pouvoir tous démontrer. Ainſi on doit ſe contenter en Anatomie, d'en parcourir les principaux chacun dans leur eſpece. Il ſuffira par exemple, de voir les principales ramifications de l'aorte, qu'on a coutume de démontrer, pour pouvoir ſe former une idée de toutes les arteres du corps humain; on paſſera enſuite aux veines apparentes, & aux vaiſſeaux limphatiques les plus ſenſibles, c'eſt principalement de ces trois eſpeces de vaiſſeaux ſanguins & limphatiques dont nous devons traiter en particulier, dans le cours d'angeiologie; ils ſont plus univerſellement répandus que les autres, on les

trouve presque partout. Nous parlerons donc d'abord des vaisseaux sanguins & de la circulation du sang; nous passerons ensuite aux vaisseaux limphatiques & graisleux, où nous ferons voir que la graisse est une véritable limphe, dont nous examinerons les usages; après quoi nous passerons à la démonstration des principaux nerfs; nous finirons ce cours par les veines lactées, nous réservant de parler des conduits salivaires, des biliferes, des pancréatiques, des urineux, & des spermatiques dans le cours suivant, où nous démontrerons les visceres dont ces vaisseaux font partie.

CHAPITRE II.

Des Vaisseaux sanguins, & de la circulation du sang.

1. On trouve des vaisseaux sanguins dans toutes nos parties.

LEs vaisseaux sanguins sont généralement répandus dans toutes les parties de notre corps, non seulement dans ce qu'on appelle proprement chairs, mais encore dans le tissu des nerfs, des tendons, des ligamens, des cartilages & des os; ils se rendent très-sensibles dans tout le tissu de l'os, par la formation naturelle du calus dont il a été parlé au chapître précedent; toutes les nouvelles chairs qui s'elevent des plaies & des fractures sont d'un rouge vif, les parties les plus blanches de notre corps rougissent, lorsqu'il leur survient inflammation, le blanc de l'œil, par exemple dans l'ophtalmie, devient tout-à-fait rouge, il arrive la même chose aux inflammations de la plévre,

du ventricule, des boyaux de la veſſie, & des autres parties membraneuſes & nerveuſes; les nerfs même, les tendons, les ligamens, les ongles & les cartilages rougiſſent auſſi dans l'inflammation; ce qui n'arriveroit certainement pas, ſi toutes ces parties n'étoient compoſés d'un très-grand nombre de vaiſſeaux ſanguins, puiſque la rougeur de nos parties eſt une marque évidente de la préſence du ſang. Les cheveux ne ſont pas plus exempts de cette grande quantité de vaiſſeaux ſanguins, puiſque lorſqu'on les coupe dans le *plica-polonica*, il en découle beaucoup de ſang, cette maladie eſt une véritable inflammation des cheveux. Or toutes les inflammations ſont produites par le ſéjour du ſang ramaſſé, qui diſtend ſes vaiſſeaux de maniere à les rendre ſenſibles, d'où vient que la chaleur & la rougeur accompagnent toujours l'inflammation. On a beau dire que le ſang qui n'étoit pas naturellement dans ces parties blanches, s'y porte dans le tems de l'inflammation, il ne ſçauroit s'y porter qu'à la faveur de ſes propres vaiſſeaux, ſans qu'il ſoit obligé de s'extravaſer. Diroit-on, par exemple, que le ſang ſort de ſes propres vaiſſeaux, lorſqu'un viſage naurellement très-blanc, vient à rougir tout d'un coup, par une legere paſſion de l'ame, après laquelle il ſe remet dans ſon premier état; ne ſuffit-il pas que les petits vaiſſeaux délicats de la face s'engorgent un peu du ſang pour ſe faire appercevoir ſans ſe rompre? il arrive préciſément la même choſe dans toutes les nouvelles chairs des playes & des fractures, & dans toutes les inflammations paſſageres, toutes ces

parties rougiſſent par la ſimple diſtenſion des vaiſſeaux ſanguins, il y a donc par tout le corps un grand nombre de ces vaiſſeaux, ce qu'il falloit prouver.

II. Diviſion générale & compoſition des vaiſſeaux ſanguins.

Tous ces vaiſſeaux ſanguins ſont les tuyaux qui ſervent à porter le ſang. On les diviſe en arteres & en veines, dont nous devons ſuivre les principales ramifications. Chacun de ces tuyaux ſenſibles paroît compoſé de trois membranes, dont la premiere eſt tendineuſe dans les arteres, & ſimplement membraneuſe dans les veines, & les deux autres membranes ſont charnuës, l'une eſt compoſée de fibres orbiculaires, & l'autre de longitudinales. Les orbiculaires ſont ſituées au-deſſus des longitudinales dans les arteres, au lieu que dans les veines, les longitudinales ſont au-deſſus des orbiculaires. Ces trois membranes ſont beaucoup plus épaiſſes dans les arteres, que dans les veines.

III. Démonſtration & uſages des vaiſſeaux ſanguins en général.

Pour démontrer ces deux eſpèces de vaiſſeaux ſanguins. & faire voir quelle eſt la maniere dont le ſang circule dans leurs cavités, il faut couper la peau dans la partie interne de la cuiſſe d'un chien vivant, pour peu qu'on aprofondiſſe en ſéparant les chairs, on trouve deux gros tuyaux, dont l'un paroît noirâtre, mol & ſans mouvement ſenſible, c'eſt la veine crurale; l'autre eſt d'un rouge pâle tirant ſur le blanc, d'un riſſu ferme & on le ſent battre à repriſes ſous le doigt, c'eſt l'artere crurale. Après avoir ſéparé avec les ongles ou avec le dos d'un ſcapel ces deux vaiſſeaux l'un de l'autre, il faut les lier chacun à part avec un fil double ciré, l'on voit que la veine ſe gonfle du côté des

extrémités du corps & qu'elle se vuide du côté du tronc, au lieu que l'artere se gonfle du côté du tronc, & se vuide du côté des extrémités du corps. On voit arriver la même chose, si après avoir coupé la peau vers le col, on fait des ligatures à la veine jugulaire & à l'artere carotide; ce qui prouve inconteſtablement que le sang contenu dans ces tuyaux a deux déterminations differentes, dont l'une le porte du tronc par les arteres aux extrémités du corps, & l'autre le reporte de ces mêmes extrémités par les veines vers le tronc. Pour s'assurer que les veines reportent le même sang des extrémités, que les arteres y ont porté, on n'a qu'à faire une inciſion à chacun des deux vaisseaux de la cuisse, au-dessous des ligatures, laisser vuider tout le sang qui pourra couler par l'ouverture de la veine, & injecter ensuite de l'eau claire, à la faveur d'une seringue, par l'ouverture de l'artere en pouſſant la liqueur vers les extrémités, l'on voit après quelques injections que l'eau sort toute claire par l'ouverture de la veine. Pour découvrir où aboutiſſent ces quatre vaisseaux sanguins qu'on a dégagés, il faut les suivre en les diſſéquant jusques dans la poitrine où l'on voit que les arteres partent d'un gros tronc qu'on nomme aorte, dont la cavité eſt continuë à celle du ventricule gauche du cœur, tandis que les veines vont aboutir à un autre gros tronc qu'on nomme la cave, qui se continuë jusqu'à l'oreille droite du cœur.

IV. Du cours naturel ou circulation du sang.

Le sang de la veine-cave qui entre d'abord dans l'oreillette droite du cœur, en eſt bientôt chaſſé par la contraction de cette même oreillette;

lette, il eſt forcé d'entrer dans le ventricule droit de ce cœur dont il ne ſçauroit ſortir par le même endroit, à cauſe des trois valvules dites tricuſpides ou triangulaires, qui en permettent l'entrée & qui en ferment exactement la ſortie; ainſi lorſque ce ventricule ſe contracte, le ſang eſt forcé d'aller de là au poumon par l'artere pulmonaire; au commencement de laquelle il y a trois autres valvules ſigmoïdes ou demi-lunaires, qui empêchent le ſang de rentrer au cœur, par où il eſt ſorti; ainſi cette liqueur ſe diſtribuë dans tous les poumons d'où il eſt porté par la veine pulmonaire dans l'oreillette gauche du cœur, laquelle en ſe contractant le pouſſe dans le ventricule gauche, d'où il ne peut reſſortir à raiſon d'autres trois valvules tricuſpides, que pour paſſer dans l'artere aorte, laquelle ayant dans ſon commencement des nouvelles valvules ſigmoïdes, ne ſçauroit permettre au ſang de revenir ſur lui-même, & par-conſéquent cette liqueur eſt forcée de ſuivre toute les différentes ramifications de cette grande artere, pour paſſer dans les veines, à la faveur deſquelles il retourne au cœur par la veine-cave; & c'eſt préciſement en cela que conſiſte la circulation du ſang qui ſe trouve aujourd'hui ſi bien démontrée qu'il ſeroit inutile de la vouloir prouver, il nous doit ſuffire d'en déſigner les principaux uſages.

Les vaiſſeaux ſanguins ne ſauroient ſe diſtendre peu à peu pour l'accroiſſement de tout le corps dont il a été parlé dans le Chapître précedent, ſi le ſang ne rouloit inceſſamment comme

V. Uſages de la circulation.

il fait, lorſqu'il eſt obligé de revenir très-ſouvent & bientôt au même point d'où il eſt parti, la quantité du ſang humain pour ſi grande qu'elle ſoit, ne ſçauroit ſuffire à remplir ſucceſſivement toutes les arteres dans leur dilatation, ſi ce même ſang qui eſt une fois ſorti par leur contraction, n'étoit obligé d'y revenir. Le battement du cœur & des arteres eſt ſi fréquent qu'il ſeroit du tout impoſſible qu'elles puſſent continuer de battre pendant deux heures ſeulement, ſi le même ſang qui en eſt une fois ſorti n'y revenoit, & ſi tout le ſang n'étoit ſucceſſivement porté par tout & pluſieurs fois par le ſecours de la circulation. Le ſang ne ſçauroit conſerver ſa fluidité naturelle, s'il ne rouloit ſans ceſſe dans ſes propres vaiſſeaux, puiſqu'il ne peut reſter un moment extravaſé ſans ſe concrêtre. La circulation du ſang ſert à produire & à entretenir la chaleur naturelle de toutes les parties.

Paſſons à la diſtribution des gros vaiſſeaux ſanguins qu'on a coutume de démontrer, en commençant par les arteres, nous parlerons enſuite des veines.

VI. De l'aorte & de ſes rameaux aſcendans,

L'artere aorte en ſortant du ventricule gauche du cœur, fournit d'abord deux arteres qui ſe réfléchiſſant au-deſſus des valvules ſemilunaires & des deux oreillettes, vont ſe diſtribuer dans tout le tiſſu du cœur, dont elles entourent la baſe, ce qui les a fait nommer arteres coronaires; après quoi le tronc de l'aorte s'étant élevé juſqu'à la hauteur de la deuxiéme vertebre du dos, elle redeſcent en formant une arcade, & continuë ſon chemin dans la

poitrine & dans le bas-ventre. Ce tronc depuis l'endroit de ſa recourbure, ſe nomme aorte deſcendante, en ce qu'il fournit le ſang à toutes les parties inférieures au cœur. Du haut de la courbure ou arcade que forme le tronc de l'artere aorte, il part dans l'homme, trois ou quatre rameaux conſidérables qui ſont appellés aſcendans, parce qu'ils portent le ſang à toutes les parties ſupérieures au cœur. Ces rameaux ſont les arteres ſouclavieres & les carotides. Celles là partent toujours directement de la recourbure de l'aorte, de même que la carotide gauche, mais la carotide droite part ordinairement de la ſouclaviere du même côté droit. Les deux carotides montant tout le long de la trachée-artere, fourniſſent des rameaux aux muſcles du larinx & du pharinx, & entrant dans le crâne, vont ſe terminer à la ſubſtance du cerveau, les deux arteres ſouclavieres ſe répandent vers les côtés & font de chaque côté l'artere vertebrale qui va à l'épine & qui ſe continue juſqu'au cerveau. Les mêmes ſouclavieres étant ſorties de la poitrine ſe nomment axillaires, d'où part un rameau qui ſe répand au-dedans du ſternum, où il eſt appellé mammaire interne, l'artere axillaire ſe continuant vers le bras, donne un rameau qu'on appelle ſcapulaire ſupérieur, aux muſcles de l'omoplate, enſuite il donne le ſous-ſcapulaire & pluſieurs autres rameaux qui portent le nom de leurs parties muſculeuſes; il ſe continue le long du bras, ſe croiſe au pli du coude avec la veine baſilique, d'où vient le danger dans la ſaignée de cette veine, cette artere même jette un rameau qui accompagne la

veine de fort près ; il se divise en interne & externe dont l'un se continuant le long de l'avant-bras, jette un gros rameau entre le radius & le cubitus, qui sortant de là, se répand dans toute la partie extérieure du bras, & se continue le long des muscles de la partie interne de l'avant-bras, passant au milieu du métacarpe, se répand par un canal considérable à la paume de la main, & se distribue ensuite à chaque doigt.

VII. De l'aorte descendante ou inférieure.

L'aorte descendante ou inferieure coulant sur les vertebres du dos, leur donne en passant des rameaux qui en fournissent plusieurs de chaque côté qu'on nomme intercostaux, dont chacun après se divise en deux, une de ses deux branches se jette dans le corps de la vertebre, & l'autre s'en va le long des côtes. Lorsque ce tronc est parvenu à la racine du diaphragme, où il passe entre ses deux tendons, il jette deux gros rameaux dont le premier est dit cœliaque, & l'autre mezentérique. L'artere cœliaque se divise en trois, dont un gros rameau se jette dans le foye, & est dit hépatique, l'autre au fond du ventricule, & s'appelle gastrique, & le troisiéme qu'on nomme splenique, se répand dans la ratte & dans le pancréas où il est dit pancréatique. Le rameau mezentérique va se répandre en plusieurs méseraïques dans tout le mezentere, & descendant plus bas, il jette par les côtés des ramifications aux vertebres des lombes, qu'on nomme lombaires. Il en sort d'autres ramifications appellées musculeuses supérieures; ensuite viennent les deux arteres émulgentes qui vont aux reins. Les deux suivantes sont les spermatiques qui vont aux testi-

cules, après quoi on en trouve deux qu'on nomme musculeuses. Le tronc de l'artere aorte étant sur l'os sacré, se divise en deux gros rameaux iliaques, & du point de cette division il en part deux rameaux appellés sacrés qui se répandent dans l'os sacrum. Ces deux arteres iliaques en fournissent deux qui vont dans le bassin, nommées hypogastriques, celles-ci donnent un rameau à la vessie, à la matrice, aux parties honteuses, & à la partie extérieure de l'anus. Ce dernier rameau est appellé hémorroïdal externe.

VIII. De l'artere crurale & de ses principaux rameaux.

Dès que les îliaques sont sorties de l'abdomen, on les appelle crurales, parce qu'elles rampent dans la partie interne de la cuisse, où elles donnent plusieurs rameaux, dont le supérieur est dit hypogastrique, le moyen est l'artere honteuse externe, & l'inférieur, l'hypogastrique externe. Après celles-ci viennent les ischiatiques & differentes musculeuses; l'artere crurale se divise ensuite en deux rameaux, dont l'un appellé la saphéne, va le long de la partie interne de la jambe, se répand à la plante du pied donnant un rameau à chaque orteil; l'autre rameau de la crurale se jette à travers les muscles fléchisseurs de la jambe, & va à l'articulation du genoüil, où il fait les poplitées, ensuite il s'appelle artere surale, transversant le gras de la jambe, entre le tibia & le peroné, elle se répand sur le haut du pied & va jusqu'aux orteils.

IX. On découvre une infinité d'arteres par le secours des injections.

Outre ces principales arteres qu'on a coutume de démontrer parce qu'elles sont les plus apparentes, il y en a une infinité d'autres que

leur petiteſſe met à l'abri des démonſtrations ordinaires. La plus petite des arteres apparentes ſe diviſe en autant de branches qu'il y a des filets ſenſibles dans la partie qu'elle parcourt, comme on peut le découvrir par les injections de cire fonduë avec la graiſſe & du mercure. Les injections colorées en rouge par l'arcanete étant faites à propos dans une partie ſouple, charnuë & plongée dans de l'eau chaude, l'on voit que cette liqueur graſſe & peſante s'étant diſtribuée dans pluſieurs petites arteres, les gonfle & les rend toutes ſenſibles par leur rougeur & circonſcription. La ſeule graiſſe fonduë n'a pas aſſez de force pour dilater les arteres, la ſeule cire concret trop tôt pour les pouvoir parcourir, & le ſeul mercure coule trop vîte dans les veines à travers le ſang dont elles ſont remplies, au lieu que du mélange de ces trois corps, il en réſulte un tout qui dilate les arteres, les tient diſtenduës & pouſſe dans les veines le ſang qu'il ne peut pénétrer. Je crois que l'injection dont ſe ſert M. Ruiſch, a la force de chaſſer tout le ſang dans les veines, puiſqu'il a trouvé par là le ſecret de perpetuer dans ſes tréſors anatomiques, toutes les parties du corps humain, qu'il a rempli des injections dont il fait un myſtere.

X. Que les arteres ſont généralement répanduës par tout le corps.

A la faveur de pareilles injections, on peut découvrir par tout le corps un nombre infini d'arteres qui communiquent entr'elles par une infinité d'endroits, on peut d'ailleurs ſe convaincre de cette vérité en faiſant réfléxion que dans le moindre petit phlegmon qui ſurvient ſur quelqu'une de nos parties, nous y ſentons

un battement qui vient de ce que le sang qui trouve un obstacle à la tumeur, est porté avec force dans les petites arteres imperceptibles qu'il oblige à se dilater & à se contracter successivement comme font les arteres sensibles d'où elles partent. Il n'y a aucune partie charnuë dans notre corps, jusqu'au bout des doigts, où nous ne sentions battre les arteres, lorsque nous y genons le cours naturel du sang en les pressant un peu fort, ce qui ne sçauroit arriver, si ces arteres n'étoient généralement répanduës dans toutes les parties solides de notre corps depuis la plus grande jusqu'à la plus petite.

XI. Du battement des arteres.

De ce que les petites arteres insensibles du corps humain qui paroissent naturellement immobiles, battent très-sensiblement dans les phlegmons & lorsque nous pressons un peu fortement nos parties, il est évident que le sang doit être la principale cause de la dilatation de toutes les arteres. Ces tuyaux sont d'un tissu beaucoup plus ferme & plus resseré que les veines, ce qui fait que bientôt après la dilatation ils sont obligés de se resserer par leur propre ressort. Le battement des arteres consiste dans ces deux mouvemens qui se suivent l'un l'autre de fort près; sçavoir, dans leur dilatation qu'on nomme diastole, & dans leur resserrement qu'on nomme sistole. Pour démontrer que l'impulsion du sang arteriel concourt naturellement à la dilatation des arteres en heurtant avec force contre leurs parois intérieurs, on n'a qu'à introduire un petit tuyau de canne dans l'artere aorte d'un gros chien vivant, & l'y lier par les deux bouts,

de maniere que tout le sang passe par le tuyau de cette canne, dont le calibre doit être plus petit que la cavité de l'aorte, pour lors cette artere ne battra pas au-dessous du tuyau de canne, au lieu qu'il ne laisse pas de battre lorsque ce tuyau de canne est égal à celui de l'artere.

XII. La dilatation des arteres vient du ressort des parties intégrantes du sang.

L'on croit communément que cette impulsion du sang qui fait dilater les arteres doit être uniquement attribuée à la forte contraction du cœur dont les ventricules se resserent dans le même moment que les arteres se dilatent. Cette impulsion ne peut pas suffire pour dilater en même tems toutes les arteres du corps humain qui sont d'un nombre infini. Le calcul que M. Borelli fait pour prouver cette hypothèse, suppose une force excessive dans le cœur dont on ne sçauroit convenir. La dilatation des arteres vient uniquement du ressort des parties intégrantes du sang artériel, qui est toujours beaucoup plus grand dans ces vaisseaux fermes que dans les veines molasses, & c'est précisément pour cela que le battement des arteres augmente ou diminuë, à proportion que le ressort des parties du sang change dans les differens âges, dans les diverses passions de l'ame, & suivant l'usage des autres choses non naturelles, comme nous l'éprouvons tous les jours; de là vient aussi qu'après avoir bû & mangé dans la colere, dans la fiévre, & lorsqu'on s'éveille du sommeil naturel, le pouls s'éleve. Chaque dilatation est bientôt suivie d'une contraction qui ne sçauroit venir que du propre ressort des arteres; dont le tissu est naturellement assez

ferme, c'eſt dans les ſucceſſives dilatations & contractions des arteres, que conſiſte le pouls. Pour s'aſſurer que chaque contraction d'artere eſt une ſuite néceſſaire de la dilatation, on n'a qu'à ſeringuer de l'eau claire à diverſes repriſes dans l'artere d'un animal mort, on la verra ſe reſſerer à la fin de chaque injection.

XIII. Chaque bout d'artere s'anaſtomoſe avec la veine.

Le ſang que les arteres pouſſent en ſe contractant, eſt reçu dans les veines capillaires qui leur ſont continuës. Ces deux eſpèces de vaiſſeaux ſanguins ſont toujours anaſtomoſés enſemble, comme on le voit à l'œil non-ſeulement dans les poumons, la veſſie & les inteſtins d'une grenoüille vivante, comme le montre Malpighy, mais encore dans toutes les autres membranes, lorſqu'on les remarque à la faveur d'un bon microſcope; puiſque toutes les parties ſolides du corps humain étoient dans leur commencement ſimplement membraneuſes, il eſt aiſé de conclure que pour être devenuës dans la ſuite plus larges, plus épaiſſes & plus dures par le ſecours des humeurs, les vaiſſeaux ſanguins n'ont pas perdu leurs anaſtomoſes.

XIV. Pourquoi les veines ne battent pas.

Quoique le même ſang paſſe immédiatement des arteres dans les veines, celles-ci ne doivent avoir aucun battement ſenſible, parce que les veines ſont de beaucoup moins fermes que les arteres; cette liqueur vivifique après avoir parcouruë les arteres, paſſe dans les petits vaiſſeaux qu'on nomme lymphatiques artériels qui ſont d'une texture très-mince, dont le reſſort eſt très-petit & qui ſont les véritables racines des veines. Celles-ci ne reçoivent point

de ſecouſſes des liqueurs, parce qu'elles ſont d'un tiſſu plus mollaſſe, & n'ont par-conſéquent pas à beaucoup près le même reſſort des arteres, ainſi quand le ſang qu'elles portent ſeroit pouſſé aſſez fort pour les dilater, elles ne ſçauroient ſe contracter aſſez vîte pour que leur battement fut ſenſible.

XV. Préparation pour démontrer les principales veines.

Pour faire voir les principales veines qu'on a coutume de démontrer, il faut les bien remplir d'eau pure qu'on doit injecter par la veine jugulaire d'un chien vivant & lorſque les vaiſſeaux ſont bien remplis, on injecte une forte diſſolution du vitriol de Hongrie qui donne bientôt la mort à l'animal, on fait enſuite une ligature aux axillaires & aux deux îliaques pour que le ſang reſte dans les vaiſſeaux des extrémités. On ouvre le bas-ventre & l'on commence la démonſtration par la veine-porte, pour pouvoir enſuite emporter les viſceres flottans de cette cavité, qui empêchent la démonſtration de la veine-cave.

XVI. De la veine porte.

La veine-porte, ainſi dite, parce qu'elle rapporte le ſang véneux de toutes les parties flotantes du bas-ventre pour le porter dans le tiſſu du foye, eſt compoſée de deux gros troncs, dont l'un s'appelle ſplénique, & l'autre mezentérique. Celui-ci eſt formé de la veine inteſtinale ſupérieure qui vient du jejunum, de la cœcale qui vient du cœcum, de l'hémorrhoïdal interne qui vient du rectum, & de la mézentérique propre qui vient de tous les inteſtins & du mezentére. Le tronc ſplénique eſt formé par la veine ſplenique-propre, qui vient immédiatement de la ratte, celle-ci reçoit la

veine épiploïque postérieure qui vient de la partie postérieure de l'épiploon ; la gastre épiploïque ganche, qui vient de l'estomach & du côté gauche de l'épiploon, & le *vas-breve* qui vient du fond de l'estomach. La veine splenique reçoit encore la coronaire stomachique ou grande gastrique, qui vient de la partie supérieure de l'estomach ; tous ces vaisseaux forment le tronc splénique qui s'unit avec le tronc mézentérique, pour composer la veine-porte, laquelle avant que d'entrer dans le foye, reçoit la veine pilorique ou petite gastrique qui vient de l'orifice supérieur de l'estomach, l'intestinale supérieure, la gastre-épiploïque gauche & les deux cistiques qui viennent de la vessicule du fiel ; la veine porte se distribue ensuite dans le foye par des petites ramifications infinies qui vont ensuite se décharger dans la veine-cave ascendante.

XVII. De la veine cave ascendante ou inférieure.

La veine-cave est composée de deux troncs dont l'un est dit ascendant ou inférieur, parce qu'il rapporte le sang de toutes les parties inférieures, & l'autre se nomme descendant ou supérieur, parce qu'il porte le sang de toutes les parties supérieures au cœur. Le tronc ascendant commence à prendre son nom sur le dedans des os des îles, par la jonction des deux veines îliaques, l'une desquelles rapporte le sang d'une cuisse, & l'autre de l'autre ; ces îliaques sont composées de plusieurs rameaux, sçavoir de la saphéne qui vient de la partie interne & supérieure du pied, passe sur la malléole interne, se continue tout le long de la jambe, pour aller dans la veine crurale ; de l'ischiatique majeure

qui vient de la partie extérieure & supérieure du pied, passe sur la malléole externe, montant extérieurement elle se plonge fort avant dans le gras de la jambe, jusqu'au jaret où on la nomme surale, qui reçoit la veine du genouil nommée poplitée, ensuite se jette dans la crurale proche la saphéne; depuis le genouil jusqu'aux iliaques, cette grosse veine qui rampe dans la cuisse, s'appelle crurale; elle reçoit les veines musculaires inférieures & supérieures; lorsqu'elle se jette dans l'abdomen, elle reçoit aussi l'ischiatique mineure, qui vient de l'articulation de l'ischium, l'épigastrique qui vient de l'épigastre, l'honteuse externe qui rapporte le sang des parties externes de la génération, & la musculeuse moyenne, toutes ces veines forment l'iliaque, laquelle en passant sur le bord du bassin, reçoit l'hypogastrique qui est composée de deux, dont l'une appellée l'hémorroïdale interne, vient du dedans de l'anus, qui en reçoit une du col de la vessie, & l'autre de la honteuse interne qui est aussi formée de deux, dont l'une vient de la matrice, ou de la verge, & l'autre de la vessie; lorsque les deux veines iliaques ont formé par leur jonction la veine-cave ascendante, celle-ci reçoit les sacrées qui viennent des vertebres, des lombes, ou de l'os pubis, les deux musculeuses inférieures qui viennent du bas des muscles de l'abdomen, & la veine spermatique droite & gauche, qui viennent du testicule & de l'ovaire du même côté; ensuite viennent les émulgentes qui rapportent le sang des reins, dont la gauche reçoit la veine spermatique gauche; après viennent les musculeuses supérieures

qu'on appelloit autrefois adipeuſes, elles portent le ſang du haut des muſcles de l'abdomen, & de l'ypocondre; après quoi la veine-cave traverſe le foye & y reçoit tout le ſang qui a été porté dans ce viſcere par la veine-porte & par l'artere hépatique. Cette veine-cave en traverſant & perçant le diaphragme, reçoit les veines phréniques ou diaphragmatiques, & avant que d'entrer dans le cœur, elle reçoit la veine axigos, ou ſans-pareille, qui rapporte le ſang de quelques côtés inférieurs.

XVIII. Diſtribution de la veine-cave ſupérieure ou deſcendante.

La veine-cave deſcendante eſt formée des deux troncs ſouclaviers, unis au-deſſous des aiſſelles, où ils reçoivent les veines axillaires. Celles-ci ſont compoſées de pluſieurs rameaux qui viennent de la tête & du bras, ceux qui rapportent le ſang de la tête ſont de chaque côté, la veine jugulaire interne qui deſcend le long de la trachée-artere, & qui dans l'homme rapporte le ſang du cerveau, elle a un peu au-deſſous du cartilage cricoïde, une anaſtomoſe conſidérable avec la jugulaire externe qui le rapporte dans les chiens du cerveau, tandis que la jugulaire interne le rapporte des muſcles du larinx. La jugulaire reçoit derriere l'oreille, une veine qu'on nomme la poupe, qui porte le ſang de l'occiput & des parties voiſines de l'oreille; l'autre rameau vient du devant de l'oreille, & rapporte le ſang des tempes; elle reçoit une autre branche qui le porte des parties internes de la machoire inférieure, & ſort par le trou de cette même machoire par où paſſe l'artere; elle reçoit encore le ſang qui vient de la partie externe de la machoire inférieure,

du nez, de l'œil & du deſſus du front, où l'on obſerve la préparate qui paſſe au milieu du front, & va ſe jetter dans celle-ci ; celles qui viennent de la lévre ſupérieure s'y jettent & vont ſe rendre à une veine conſidérable qui part de la langue & de l'os hyoïde. Toutes ces veines vont former enſemble la jugulaire externe dans les hommes, & l'interne dans les chiens ; cette veine reçoit encore avant de ſe jetter dans l'axillaire, le ſcapulaire ſupérieur qui porte le ſang des muſcles ſupérieurs de l'épaule. Les rameaux qui viennent des bras pour former les axillaires (conjointement aux jugulaires), ſont d'abord la mammaire externe qui rapporte le ſang des mammelles, la ſoucapulaire qui vient des muſcles internes de l'omoplate, la veine baſilique qui rapporte le ſang de la partie interne du bras, & reçoit celle qui vient du pli du coude & de la paume de la main. La veine qui monte extérieurement le long du bras, eſt appellée céphalique, elle ſe jette fort ſouvent dans la jugulaire, d'où vient que les Anciens la faiſoient ouvrir pour les maux de tête & les fluxions des yeux ; l'anaſtomoſe conſidérable qui s'obſerve dans la baſilique avec la céphalique, au pli du coude, eſt appellée, veine médiane. Toutes les veines qui viennent de la tête & du bras, forment les troncs ſouclaviers qui reçoivent avant de former la veine-cave deſcendante, la vertébrale externe qui rapporte le ſang des vertebres du col, & l'interne qui vient du cerveau par le trou que laiſſent les apophiſes tranſverſes des vertebres du col, celle-ci reçoit l'intercoſtale ſupérieure qui rapporte le

ſang des trois côtes ſupérieures, où l'axigos ne monte pas. Ces deux troncs ſouclaviers forment en s'uniſſant, la veine-cave deſcendante, laquelle avant que d'entrer dans le cœur, reçoit la thymique qui vient du thymus; la médiaſtine du médiaſtin, la vertébrale interne ou médullaire qui vient de la moëlle des vertébres du col; enfin la veine coronaire qui rapporte le ſang du propre tiſſu du cœur, & la mammaire interne qui vient du dedans du ſternum.

XIX. Des anaſtomoſes des veines.

Les principales veines apparentes qu'on a coutume de démontrer en Anatomie, s'anaſtomoſent entr'elles, par un nombre infini d'autres petites veines qui en reçoivent le ſang, de maniere que, lorſque dans les différens mouvemens de notre machine, le ſang arteriel qui va toujours ſon train, ne peut pas paſſer librement dans une groſſe veine comprimée, il ſe porte en plus grande quantité aux autres veines libres; la même choſe arrive, lorſqu'on a tout-à-fait coupé en travers une veine conſidérable, pour peu qu'on puiſſe la comprimer quelque tems ſur la coupure, alors les bouts coupés s'obliterent, & le ſang prend peu à peu une nouvelle route, ſans qu'il en arrive rien de facheux; c'eſt ce que l'on voit tous les jours en pratiquant la ſaignée; quoiqu'on doive ouvrir les veines ſelon leur longueur, on eſt ſouvent forcé de les couper en travers, il n'en ſurvient aucun autre inconvénient que celui de ne pouvoir plus ſaigner ſur cette cicatrice, mais l'on peut rouvrir à l'ordinaire cette même veine, au deſſous & au deſſus de l'ancienne coupure,

parce qu'en se réunissant, le sang s'y est conservé son passage libre, à la faveur des anastomoses & des petits vaisseaux sanguins qui constituent les parois du premier vaisseau coupé.

XX. De la saignée.

On ne pratique aujourd'hui la saignée qu'au bras, au pied, & au col. Les trois veines qu'on a coutume d'ouvrir au ply du coude, sont la basilique qui est ordinairement accompagnée d'une grosse artere, la mediane qui se trouve couchée sur le tendon du biceps, & la céphalique; l'ouverture de celle-ci n'a ni tendons ni artere considérable à craindre, mais elle ne fournit pas à beaucoup près tant de sang que les précedentes. La saignée du pied est toujours sans danger pour la coupure, elle est seulement accompagnée quelquefois d'une vive douleur, lorsqu'on l'a fait sur les malléoles, à raison des nerfs fort tendus qui s'y trouvent répandus sous la saphéne. Lorsqu'on peut ouvrir le rameau qui rampe sur le dos du pied, on évite cette grande douleur; pour la saignée du col, on ouvre la veine jugulaire qui n'est accompagnée d'aucune artere, nerf, ni tendon considérable, ainsi l'on ouvre ces veines sans aucun danger, & sans vive douleur.

CHAPITRE III.

Des Vaisseaux limphatiques, & de la limphe.

I. Préparation pour démontrer les vaisseaux limphatiques.

LEs vaisseaux limphatiques qu'on a coutume de démontrer en anatomie, sont d'un tissu si délicat, & la limphe qu'ils portent, est si fine, qu'il n'est pas possible de les faire voir sur le cadavre humain; il faut avoir recours à un gros chien maigre, lui ouvrir la veine jugulaire, pour injecter du côté du cœur une forte dissolution de vitriol de Hongrie, l'animal meurt sur le champ. Immédiatement après, on doit faire des ligatures aux principales veines du corps, qu'on a coutume de démontrer, & dont nous avons parlé au chapitre précédent, on doit lier extérieurement à trois travers de doigts du corps, chacune des quatre pattes d'un chien; avec ces précautions, on ne manque jamais de voir quantité de petits vaisseaux transparens, qui ont dans leur intérieur beaucoup de valvules, disposées de maniere que ces vaisseaux ressemblent à des petits chapelets. Ils portent la limphe de presque toutes les parties du corps, à la veine souclaviere, les supérieurs vont décharger leur liqueur dans cette veine, par le canal rorifere de Bils, & les vaisseaux limphatiques inférieurs vont aboutir au reservoir de Pecquet; ceux-ci ont été découverts les premiers en 1652 par Bartholin, qui les ayant

trouvés d'abord sur la surface du foye, les prit pour des veines lactées, ce qui lui fit penser qu'une partie du chile alloit au foye, sur quoi il composa son livre, *de hepate redivivo.* Il connut ensuite le contraire par le moyen des ligatures qui font voir clairement que les vaisseaux limphatiques du foye, partent de ce viscere, pour aller au réservoir de Pecquet.

II. Des vaisseaux limphatiques inférieurs ou ascendans.

Pour démontrer avec quelqu'ordre tous les vaisseaux limphatiques de Bartholin, il faut commencer par les inférieurs qui ont leur origine entre les orteils, si l'on a lié la veine saphéne & la sciatique, on voit que ces vaisseaux limphatiques des orteils, se divisent en quatre rameaux, dont deux accompagnent la saphéne, & vont se décharger dans un tronc commun, proche la veine crurale, les deux autres suivent d'un côté & d'autre, la sciatique majeure, & passant au gras de la jambe & au poplité, ils accompagnent la surale, & reçoivent deux vaisseaux des poplitées, ils vont se jetter avec les deux autres rameaux, au canal commun; ce canal en reçoit encore des musculeuses inférieures & supérieures de l'hépigastrique, de l'honteuse externe & de l'interne, ils sont fort apparens entre les deux veines de la verge; il en reçoit aussi de la vessie, de toutes les parties inférieures, & de la peau; ce gros canal limphatique accompagne de côté & d'autre, les veines îliaques, & ensuite se continuë tout le long de la veine-cave ascendante des deux côtés, ceux-ci en reçoivent de la veine musculeuse inférieure qui sont fort-gros, de la même veine supérieure & de la peau, il en vient un

autre assez considérable près des os des îles, deux autres des veines émulgentes, & enfin de toutes les veines de l'abdomen, qui se déchargent dans la cave; les veines qui vont former la veine-porte, ont aussi des vaisseaux limphatiques, surtout l'hémorrhoïdale, les mesaraïques, la cœcale, la splénique, les épiploïques & gastrépiploïques. On voit de fort gros vaisseaux limphatiques, & en grand nombre entre les lobes du foye dans toute sa partie concave, il y en a aussi qui accompagnent les veines cistiques.

III. Le chile se mêle toujours avec la limphe avant d'arriver au sang.

Tous les vaisseaux limphatiques inférieurs vont se jetter dans le réservoir de Pecquet, ou dans le canal thorachique, pour porter leur limphe, à la souclaviere, en enflant une veine lactée premiere, le pancréas d'Osellius se gonfle comme un lobe du poumon; le gonflement de cette glande, passe dans les veines lactées secondes, & ensuite le canal thorachique s'enfle, ce qui démontre inconteſtablement que le chile sensible, dont nous parlerons en son lieu, se mêle d'abord avec la limphe, avant que de passer dans le sang; car tous les vaisseaux limphatiques du corps humain, sont toujours remplis de limphe, & celle-ci se dégorge sans cesse de toutes les parties inférieures, dans le canal thorachique, par où le chile sensible ne peut passer que par intervales, dans le tems de la chilification.

IV. Des vaisseaux limphatiques supérieurs ou descendans.

Les vaisseaux limphatiques supérieurs, vont se jetter dans la souclaviere, on en découvre aux bras & aux doigts, comme aux pieds & aux orteils, ils accompagnent de même les

veines. On en voit dans les brutes, au museau & à l'oreille, & d'autres qui viennent du devant du front; tous ces vaisseaux vont concourir à former le canal rorifere de Bils, celui-ci est composé de quatre gros vaisseaux limphatiques qui viennent des parotides, des deux côtez du col, & du dessous des aisselles; ce canal va aboutir à un autre, qui se décharge par deux canaux dans la jonction de la veine jugulaire, avec la souclaviere. Le canal thorachique se décharge dans le trou le plus haut, où il y a une valvule qui empêche que le sang n'y puisse pas entrer; pour s'en assurer, il n'y a qu'à y seringuer de l'eau, l'on remarque que la liqueur ne sort pas par cet endroit. On voit des vaisseaux limphatiques dans le poumon, comme on peut s'en assurer en liant un lobe du poumon, on en voit ramper quelques petits par dessus. On n'en a point découvert dans la propre substance du cerveau; mais on en trouve de très-sensibles à la pie-mere & au lacis choroïde. Les vaisseaux limphatiques ne sont pas si apparens dans le poumon & au cerveau, que partout ailleurs, nous en rapporterons la raison, en examinant la nature de la limphe. Pour bien démontrer les vaisseaux limphatiques, il faut avoir un ane, ou un gros chien, autrement on ne les voit qu'avec beaucoup de peine, parce qu'ils sont trop petits, & fort-délicats.

V. Les vaisseaux limphatiques sont répandus par tout le corps.

Les vaisseaux limphatiques sont généralement répandus dans tout le corps, de même que les arteres & les veines. Outre ceux qu'on a coutume de démontrer en Anatomie, il y en a un nombre infini d'autres, comme il est aisé

de s'en convaincre par la seule injection de toutes les parties solides, que les Anciens appelloient spermatiques, à raison de leur blancheur; puisque la rougeur des parties, est une marque certaine de la présence du sang, comme nous l'avons prouvé au chapître précedent, la blancheur de ces mêmes parties, doit nous assurer de la présence de la limphe. La membrane conjonctive de l'œil, par exemple, est naturellement blanche, parce qu'elle est composée d'un plus grand nombre de vaisseaux limphatiques, que de vaisseaux sanguins. Que si cette membrane perd pour un tems toute sa blancheur dans l'inflammation des yeux qu'on nomme ophtalmie, c'est parce que pour lors la couleur rouge du sang, qui séjourne en grande quantité dans ses propres vaisseaux, l'emporte sur la blancheur naturelle de cette membrane; ce que je dis de la conjonctive, se doit entendre de toutes les autres membranes du corps humain, qui sont naturellement blanches; quoiqu'elles deviennent rouges dans l'inflammation, elles reprennent leur blancheur, à proportion qu'elles retournent dans leur état naturel. Toutes les parties solides du corps humain, paroissent blanches, lorsqu'on a emporté tout le sang de leurs gros vaisseaux, par des fréquentes lotions, c'est ce qui a donné occasion aux Modernes, d'assurer qu'elles se nourrissoient toutes de la limphe, sentiment que nous avons rejetté au premier chapître de ce cours, ainsi cette blancheur naturelle des parties, doit nous servir de preuve qu'il y a partout un grand nombre de vaisseaux limphatiques.

VI. Nature de la limphe & de la graiſſe.

La limphe ne differe du ſang que par ſa couleur, celui-ci en paſſant des arteres dans les veines, ſe réduit en de ſi petites parties intégrantes, qu'il eſt obligé d'y blanchir, de même que le corail rouge blanchit, quand il a été réduit en une poudre impalpable. Toutes les parties de notre corps, même les plus rouges, comme le cœur, le foye, la ratte, & les muſcles, blanchiſſent dans le cadavre, ſans diminuer leur volume ſenſible, lorſque par le moyen des injections, ou de ſimples lavages avec l'eau, les arteres & les veines ſenſibles ont été vuidées. La grande quantité de liquide qui leur reſte, eſt contenu dans un nombre indéfini de petits vaiſſeaux, qu'on a coutume de déſigner ſous le nom général de vaiſſeaux limphatiques artériels, parce que le ſang qui eſt porté naturellement des arteres dans les veines, eſt obligé d'y blanchir. C'eſt de ces vaiſſeaux limphatiques artériels, que partent tous les vaiſſeaux limphatiques de Bartholin, qu'on a coutume de démontrer, ceux-ci paroiſſent clairs & tranſparens, parce qu'ils ſont fort diſtincts, & ſéparés les uns des autres, & qu'occupant la ſurface des parties ſur leſquelles on les démontre, le jour peut paſſer à travers. Aux endroits où cette limphe Bartholinienne eſt obligée de couler plus lentement, ou avec précipitation, comme au deſſous de la peau, aux environs des globes de l'œil, du cœur, des reins, dans tout l'épiploon, & dans l'entre-deux des muſcles, elle s'y ramaſſe peu à peu, & y conſtituë la véritable graiſſe que nous remarquons conſtamment ſur toutes ces parties, dans les perſon-

nes mêmes les plus maigres, au lieu qu'on ne trouve jamais de la graiſſe ramaſſée aux environs du cerveau, & des poumons, pas même dans les perſonnes les plus graſſes, parce que ces deux viſceres naturellement fort délicats, & molaſſes, ne ſont environnés immédiatement d'aucune ſorte de muſcles particuliers, qui les preſſent inégalement, & qui puiſſent obliger la limphe de s'y ramaſſer dans ſes propres vaiſſeaux, pour y former ces eſpèces de varices limphatiques naturelles, qu'on a coutume de déſigner ſous le nom de veſſicules graiſſeuſes. Celles-ci ne ſe forment ordinairement qu'aux environs des muſcles conſidérables, dont les mouvemens réïterez obligent toutes les liqueurs de ſortir avec précipitation, du propre tiſſu des fibres contractées par leur reſſort, comme il a été prouvé, en parlant du mouvement muſculaire.

VII. La graiſſe eſt par rapport à la limphe, ce que le ſang véneux eſt par rapport à l'arteriel.

La différente couleur de la limphe, par rapport à la graiſſe, eſt à peu près la même que celle qu'on obſerve entre le ſang artériel, & le ſang véneux, celui-là eſt plus rouge, plus vif, & plus liquide, parce qu'il coule avec plus de force, & qu'il eſt plus agité, au lieu que celui-ci eſt plus noir, & plus épais, parce qu'il va plus lentement; ils ſont pourtant tous deux de même nature, c'eſt le même ſang qui paſſe immédiatement des arteres dans les veines, pour retourner dans les arteres, & continuer ſa circulation pendant la vie de l'animal. De même la limphe & la graiſſe, quoiqu'elles paroiſſent d'une couleur & d'une conſiſtance différentes, doivent être regardées comme une ſeule &

même humeur, puisqu'elles coulent sans cesse du sang dans leurs vaisseaux limphatiques & graisseux, & que de ces vaisseaux, elles retournent dans le sang, où elles se séparent de nouveau, en continuant leur circulation, pour servir aux mêmes usages.

CHAPITRE IV.

Des Nerfs.

I. Les nerfs sont naturellement répandus dans tout le corps.

LEs nerfs sont des faisceaux de plusieurs petites fibres, qui partent toutes du cerveau, du cervelet, & de la moëlle allongée. Ces fibres sont enveloppées dans chaque faisceau, par la continuité de la dure mere, & de la piemere. Les nerfs sont si généralement repandus, qu'on ne sçauroit désigner la moindre petite partie solide de notre corps, où il ne s'en trouve quelque filet. La sensibilité de toutes les parties, en est une preuve très-convaincante, puisque toutes nos sensations se font par l'entremise des nerfs. L'insensibilité des cartilages, des os, des cheveux, & des ongles, avoit donné occasion à quelques uns d'assurer que ces parties sont dépourvuës de nerfs, mais on ne sçauroit être de cet avis, si l'on fait réflexion que tous les os, les cartilages, & les ongles, n'étoient dès leur commencement, que des simples membranes très-sensibles, comme on peut s'en assurer, en comparant le squelette d'un fœtus, à celui d'un adulte, dont nous avons parlé dans le cours d'ostéologie. Lorsque ces membranes s'épaississent, & s'en-

durciſſent, pour former les os, elles ne perdent pas les nerfs dont elles étoient compoſées, ceux-ci deviennent ſi preſſés les uns contre les autres, qu'on ne ſçauroit les ſéparer pour la démonſtration, ni les ébranler pour exciter les ſenſations, mais lorſque par quelque accident contre nature, les cartilages, les os, & les ongles, ſe ramoliſſent, leurs nerfs ſont en état d'être ébranlés, & ces parties naturellement inſenſibles, deviennent d'un ſentiment très-vif. Les cheveux dans leur état naturel, ſont dépourvûs de ſentiment, parce qu'ils ſont trop ſecs, mais dès qu'ils deviennent aſſez gonflés & ramolis par maladie, comme dans le *plica-polonica*, ils ſont pour lors très-ſenſibles; ce qui ne ſçauroit arriver, ſi le moindre cheveu n'avoit ſes nerfs, de même que toutes les autres parties, dans leſquelles on a coutume de les démontrer, auſſi loin que la groſſiereté de nos inſtrumens & de nos organes peut nous le permettre.

IIme De la Névrographie de M. Vieuſſens & de la maniere de préparer les nerfs.

Pour ſe repréſenter aiſément & avec plaiſir, tous les filets nerveux qu'on découvre ſur le corps humain, on n'a qu'à parcourir la névrographie de M. Vieuſſens. Cet illuſtre Auteur après avoir travaillé pendant dix années conſécutives, avec toute l'habileté poſſible, ſur plus de cinq cens ſoixante cadavres de notre Hôpital, a donné au public, dans cet ouvrage immortel, une deſcription des nerfs auſſi ample qu'on puiſſe l'avoir, avec des figures très-exactes gravées d'après nature, qui nous repréſentent d'un ſeul coup d'œil, la forme extérieure de toutes nos parties ſolides, ornées partout de filets ner-

veux. Contentons nous ici de décrire les principales branches des nerfs qu'on a coutume de démontrer ; pour cet effet, il faut enlever le crâne, & les vertebres par le derriere, de maniere qu'on mette à découvert le cerveau, le cervelet & toute la moëlle de l'épine juſqu'au coxis, après quoi il eſt aiſé de ſuivre les principales branches des nerfs qu'on diviſe en paires ou conjugaiſons, parce qu'ils ſortent toujours de leur origine deux à deux, l'un à droite, & l'autre à gauche. Dans la diſſection, il faut les ſuivre de leur tronc vers les extrémités, en tenant les plus gros bouts élevés à la faveur d'un petit crochet, pour tirer de tems en tems les nerfs vers leur principe ; on doit ſéparer les branches avec les ongles ou avec le dos d'un ſcapel, ſans ſe ſervir du tranchant, les gros nerfs ſont aſſez fermes, & réſiſtent aſſez au tiraillement, pour pouvoir les ſéparer les uns des autres, ſans les couper.

III. Des dix paires des nerfs du crâne.

Il y a quarante paires de nerfs, dix qui ſortent du crâne, & trente de la moëlle de l'épine ; pour démontrer ceux du crâne, il faut enlever le cerveau du devant en derriere, & couper les nerfs à proportion qu'on les a démontrés. La premiere paire ſert à l'organe de l'odorat, & eſt appellée olfactoire, elle paſſe par les petits trous de l'os cribleux, pour ſe diſtribuer dans la membrane pituitaire qui tapiſſe les lames oſſeuſes du nez ; la ſeconde ſert à la vûë, elle conſtituë les nerfs optiques qui forment le globe de l'œil ; la troiſiéme fait les moteurs des yeux qui ſe diſtribuent dans les muſcles droits de cette partie ; la quatriéme paire eſt formée

par les pathétiques, dont les principales branches vont aux muscles obliques de l'œil ; la cinquiéme paire paroît d'abord composée de plusieurs fibres qui se répandent aux yeux, aux narines, au palais, aux muscles masseters, aux gencives, à la lévre inférieure, aux racines des dents, à la langue, & aux amigdales ; cette même paire jette encore un rameau, qui avec un autre de la sixiéme paire, forme le nerf intercostal. La sixiéme paire a deux rameaux, dont l'un va aux muscles indignateurs des yeux, & l'autre qui sort à côté de la selle du Turc, va former l'intercostal avec le rameau de la cinquiéme paire ci-dessus nommée. La septiéme paire, est le nerf auditif, qui se divise en deux troncs, dont l'un est appellé mol, & l'autre, dur. Le nerf mol entre dans l'os pétreux, & s'épanoüit en une membrane très-fine, qui tapisse la coquille de l'oreille, & tout le labirinthe. Cette membrane est l'organe immédiat de l'oüie, comme nous verrons dans le Cours suivant ; le nerf dur sort par un trou particulier de l'os pétreux, & se distribuë en deux rameaux, dont l'inférieur se termine aux muscles de la langue & de l'os hyoïde ; & le supérieur, après avoir entouré le conduit de l'oreille, se divise encore en trois branches, dont la premiere va aux lévres, à la bouche & au nez ; la deuxiéme, aux muscles du front & des paupieres, & la troisiéme, aux muscles de l'oreille. La huitiéme paire des nerfs du cerveau, est appellée vague, parce qu'après être sortie du crâne, elle se joint à presque tous les autres nerfs du corps ; dans le

crâne; elle paroît compoſée de dix à douze rameaux ; auſquels va ſe joindre un autre nerf qui vient de la moëlle de l'épine, & qu'on nomme ſpinal, ou *ſocius octavi paris*; tous ces rameaux ſortent du crâne enfermés dans une même enveloppe, & ſe diſtribuent enſuite avec le nerf intercoſtal, dans toutes les parties internes de la poitrine & du bas-ventre, où ils forment avec les autres nerfs de la moëlle, pluſieurs lacis qu'on nomme *pléxus*, tels que ſont les cardiaques, les diaphragmatiques, les ſtomachiques, mezentériques, ſpléniques, hépatiques & rénaux. Ces nerfs vont auſſi à la veſſie, à la matrice & aux autres parties internes, dont ils retiennent le nom. La neuviéme paire ſe diviſe en deux rameaux à la ſortie du crâne, dont l'un va ſe joindre avec un autre de la dixiéme paire, pour ſe diſtribuer enſemble dans le muſcle ſternotyroïdien; l'autre rameau va aux muſcles de l'os hyoïde, & à la baſe de la langue. La dixiéme & derniere paire des nerfs de la baſe du crâne, deſcend le long de la moëlle de l'épine, ſort d'entre la premiere & deuxiéme vertébre du col, donne deux branches au pléxus intercoſtal, une troiſiéme ſe joint à une autre de la neuviéme paire dont nous avons parlé ci-deſſus; pour aller au muſcle ſternotiroïdien; les autres branches de cette dixiéme paire, vont aux muſcles du col.

IV. Des trente paires de nerfs de la moëlle de l'épine, & premierement de ceux du col.

Les trente paires de nerfs qui ſortent de la moëlle de l'épine, donnent chacune quelques branches à l'intercoſtal, à leur ſortie des vertébres. Il en ſort ſept paires des vertébres du

col, douze de celles du dos, cinq des lombes, & ſix de l'os ſacré. La premiere paire des nerfs des vertebres du col, ſort d'entre l'occipital & la premiere vertébre, elle ſe diſtribuë aux muſcles de la tête; la deuxiéme paire qui fait la plus grande partie du nerf diaphragmatique, ſort d'entre la premiere & deuxiéme vertébre du col, pardevant & par derriere, au lieu que toutes les autres paires ſortent par les côtés. La troiſiéme, ſort d'entre la deuxiéme & troiſiéme vertébre. La quatriéme paire, d'entre la troiſiéme & quatriéme, & ainſi des autres, conſécutivement juſqu'à ſept. Tous ces nerfs de la moëlle qui ſortent d'entre les vertébres du col, ſe diſtribuent aux muſcles de la tête; ils fourniſſent auſſi quelques rameaux aux muſcles du bras & de l'omoplate, ſurtout la ſixiéme & ſeptiéme paire, leſquelles étant jointes à la premiere paire du dos, envoyent leurs principaux rameaux au bras, ou nous les ſuivrons, après avoir démontré les autres nerfs de la moëlle.

V. Des douze paires de nerfs des vertebres du dos.

Les douze paires de nerfs qui ſortent d'entre les vertébres du dos, ſe diviſent chacune à leur ſortie en deux rameaux, qui ſe diſtribuent l'un par devant, & l'autre par derriere. Ceux de devant vont aux muſcles intercoſtaux internes & externes, & ils donnent encore des rameaux aux autres muſcles de la poitrine & aux obliques deſcendans de l'abdomen; les rameaux des nerfs vertébraux qui ſe diſtribuent par derriere ſe recourbent & ſe perdent dans les muſcles vertébraux & dans les muſcles du dos.

VI. Des nerfs des vertebres des lombes & de l'os sacré.

Les cinq paires de nerfs qui sortent des vertébres des lombes, sont plus grosses que les douze précédentes, elles se divisent chacune en deux rameaux, l'un va en devant, & l'autre par derriere, ils vont aux muscles des lombes, du bas-ventre, & aux cuisses. Outre cela, la premiere des cinq paires donne un rameau au diaphragme; la deuxiéme en donne aux vaisseaux spermatiques; la troisiéme va au genoüil; la quatriéme, est fort grosse; elle se distribuë aux muscles du devant de la cuisse & de la jambe, descendant jusqu'au genoüil; la cinquiéme paire, passant par le trou de l'os des hanches, jette quelques rameaux aux parties internes de la génération & au col de la vessie: les plus gros rameaux de ces trois dernieres paires de nerfs, vont avec les quatre premieres paires qui sortent de l'os sacré, former les nerfs de la cuisse; les deux autres vont aux muscles de l'anus, à la vessie, & aux parties externes de la génération. Enfin l'extrémité de la moëlle se termine en une espèce de queuë que quelques-uns appellent nerf sans pair, il se distribuë dans la peau des fesses & de l'anus.

VII. Des nerfs brachiaux.

Le bras reçoit ses nerfs de cinq paires; sçavoir, de la cinquiéme, sixiéme & septiéme du col, de la premiere & de la seconde du dos. Ces cinq nerfs après être sortis de la moëlle, s'uniſſent les uns aux autres pour former le nerf brachial, lequel se divise bientôt après en six branches, pour entrer dans le bras; la premiere de ces branches va principalement au muscle delthoïde, & à la peau du bras; la deuxiéme

plus groſſe que la premiere, va paſſer par le milieu du coude, elle donne des rameaux au biceps, ſe joint enſuite à la troiſiéme branche, & va au muſcle ſupinateur; elle ſe diviſe au pli du bras en trois rameaux, dont le premier va au pouce, le ſecond, deſcend obliquement vers le poignet, & le troiſiéme, accompagne la veine baſilique, & va ſe perdre dans la peau de la main. La troiſiéme branche du nerf brachial, s'étant jointe ſous le biceps à la deuxiéme, va au muſcle brachial interne, & dans le creux de la main; la quatriéme & la plus groſſe branche, accompagnant la veine & l'artere, deſcend fort profondément dans le bras, & ſe diviſe en pluſieurs rameaux qui vont aux muſcles extenſeurs du coude, au poignet, au pouce, à l'index, au doigt du milieu, & aux muſcles extenſeurs des doigts; la cinquiéme branche du nerf brachial, ſe joint à la quatriéme; elle ſe diſtribue aux muſcles du coude, & en deſcendant le long de ſa partie externe; elle ſe diviſe en deux rameaux, dont l'un va le long de la partie latérale du doigt du milieu, de l'annulaire & du petit doigt, & l'autre deſcend entre les fléchiſſeurs des doigts, au poignet, & va aux mêmes endroits que le précédent. La ſixiéme & derniere branche du nerf brachial, ſe perd dans la peau de tout le bras, & dans la membrane commune des muſcles.

VIII. Des nerfs cruraux.

Les nerfs qui deſcendent aux cuiſſes, aux jambes & aux pieds, viennent de ſept paires differentes; ſçavoir, des trois inférieures des lombes, & des quatre ſupérieures de l'os ſacré; ils s'uniſſent tous enſemble pour former le nerf

crural, qui se divise ensuite en quatre branches, dont la premiere & la troisiéme finissent aux cuisses; la deuxiéme un peu plus longue, descend jusqu'à la jambe, & la quatriéme, jusqu'au pied. La premiere branche de ce nerf crural, est principalement formée de la troisiéme & quatriéme paire des lombes, elle descend jusqu'au petit trocanter, & se distribue aux muscles de la cuisse, à quelques-uns de la jambe, & se perd au-dessous du genoüil. La deuxiéme branche va par les aînes, à la cuisse; elle accompagne la veine & l'artere crurale, & se distribue aux muscles du devant de la cuisse, & au tour du genoüil; elle jette un rameau considérable qui va le long de la saphéne, jusqu'à la cheville interne. La troisiéme branche qui sort d'entre la quatriéme & cinquiéme vertébre des lombes, passe par le trou de l'os pubis, & se distribue à quelques muscles du haut de la cuisse, aux parties externes de la génération, aux muscles de l'os pubis & à la peau des aînes. La quatriéme branche & la plus grosse, la plus longue & la plus dure de toutes les autres, elle est principalement formée par les quatre premieres paires de nerfs qui sortent de l'os sacré, elle donne des rameaux à la peau, à quelques muscles de la cuisse, de la jambe & du pied, au-dessus du jarret; elle se divise en deux rameaux considérables, dont l'un est intérieur & plus gros, & l'autre extérieur; l'intérieur descend le long de la jambe, du pied, & de ses doigts, à chacun desquels il donne deux rameaux, & se termine à la cheville interne, au pouce & à la plante du pied;

pied ; le rameau extérieur va au jarret, à la partie externe du pied, aux muſcles du peroné, & ſe perd vers la cheville externe.

IX. De l'uſage des nerfs.

L'uſage des nerfs eſt ſi connu, que perſonne ne s'eſt aviſé de le conteſter. Notre propre expérience nous apprend ſans ceſſe qu'ils ſont l'organe immédiat de toutes nos ſenſations. On ne ſçauroit toucher à la moindre de nos fibres nerveuſes, ſans que notre ame s'apperçoive de quelque changement du corps, que nous déſignons par le terme général de ſentiment. Une plume, une paille paſſée très-légerement ſur nos lévres ; fait un impreſſion de chatoüillement très-ſenſible ; les rayons de lumiere ébranlent la rétine pour la vûe ; les corps odoriférans, la membrane pituitaire des narines, pour l'odorat ; les corps ſavoureux, les papilles nerveuſes de la langue, pour le gout ; & les parties rameuſes de l'air, le nerf mol de l'oreille, pour faire l'oüie, comme nous dirons dans le Cours ſuivant.

X. De la tenſion des nerfs.

Toutes nos ſenſations ſont plus ou moins vives, ſuivant que les nerfs de nos organes ſont plus ou moins tendues. Dans les parties naturellement trop ſéches comme les cheveux, & dans celles qui ſont trop dures comme dans les cartilages, les os & les ongles, il n'y a point de ſentiment ; parce que les filets nerveux n'y peuvent pas être ébranlés. Les viſceres molaſſes & flaſques, comme le poumon, le foye, la ratte, l'épiploon & les boyaux, ſont d'un ſentiment fort obſcur, parce que les nerfs y ſont trop ſouples ; mais lorſque ces mêmes viſceres ſont trop diſtendus par un gonflement ſubit ou

par inflammation, les nerfs ſont tendus & rendent ces parties très-ſenſibles & douloureuſes.

XI. Les ſenſations ſe font dans le cerveau & non dans la partie.

Quoiqu'on ſoit forcé d'avoüer que les nerfs ſont l'organe immédiat de toutes nos ſenſations, on ne laiſſe pas de diſputer dans les écoles ſi la ſenſation ſe fait dans la partie ou dans le cerveau, & ſi pour cette ſenſation la ſeule ſecouſſe des nerfs ſuffit, ou ſi l'on doit ſuppoſer un eſprit animal qui reflue. Pour réſoudre la premiere queſtion, il faut remarquer qu'en conſéquence de pluſieurs maladies du cerveau, le ſentiment périt, comme il arrive dans l'apoplexie, l'épilepſie & la catalepſie. Si le ſentiment ſe faiſoit dans la partie, ſans que le cerveau y eut aucune part, comment pourroit-on ſe reſſouvenir par la ſeule motion des fibres du cerveau, de ce qui ne ſe ſeroit paſſé que dans les organes extérieurs. Les perſonnes qui ont perdu un bras ou une jambe pourroient-elles ſe plaindre comme elles ſe plaignent des douleurs aux bouts des doigts qu'elles n'ont plus ? Comment en comprimant la branche du nerf brachial qui paſſe au coude, pourrions-nous ſentir une douleur au petit doigt qu'on ne touche pas ? Concluons donc que la ſenſation ne ſçauroit ſe faire dans la partie irritée, où nous la rapportons, mais que l'impreſſion du nerf doit ſe tranſmettre juſqu'au cerveau, où ſe font toutes les ſenſations. Examinons ſi cette impreſſion peut y être tranſmiſe par vibration.

XII. Difficultés contre la ſecouſſe des nerfs.

Il paroît d'abord que la ſecouſſe des nerfs ne ſçauroit ſuffire pour tranſmettre juſqu'au cerveau les impreſſions des objets externes qui frappent nos ſens, & cela parce que tous les

nerfs à la ſortie du crâne & des vertebres, ſont fortement attachés aux os qu'ils traverſent d'ailleurs, lorſqu'on a lié fortement un nerf; le ſentiment périt au-deſſous de la ligature, quoique le nerf ſoit ébranlé. Ces deux difficultés ſont inſurmontables à l'égard de ceux qui ne font pas aſſez d'attention à la véritable texture des nerfs, & qui les conſiderent comme de ſimples cordages, dont la dure & la piemere ſont partie; mais ſi l'on fait attention que chaque nerf eſt un amas de petites fibres indépendantes des deux membranes qui les couvrent, comme on peut s'en aſſurer par la ſimple diſſection, on concevra aiſément que quoique les enveloppes des nerfs ſoient attachées au crâne & aux vertébres d'où ils ſortent, les fibres intérieurs reſtent libres & ſont capables d'être ſecoüées de l'organe juſqu'au cerveau, tandis qu'elles auront leur tenſion naturelle; le cœur ne laiſſe pas de ſe mouvoir librement, quoiqu'il ſoit enveloppé du péricarde qui eſt adhérent au médiaſtin & au diaphragme; de même les fibres nerveuſes peuvent être ébranlées, quoique leur enveloppe extérieure ſoit adhérente de tous côtés à differentes parties. La deuxiéme difficulté vient de ce qu'on s'imagine que le nerf doit être ébranlé ſelon ſon tout, & avec ſon enveloppe, pour pouvoir tranſmettre ſon impreſſion juſqu'au cerveau; ce qui ne ſçauroit arriver, puiſque les fibrilles nerveuſes qui partent de l'intérieur du cerveau & de la moëlle, ſont indépendantes, ſéparées, & réellement diſtinctes des enveloppes qui les couvrent, comme on le voit à

l'œil & ſans diſſection dans l'origine de chaque nerf ; ainſi dans le tems qu'on lie le nerf d'un animal vivant, il s'excite une vive douleur, par la forte ſecouſſe des fibrilles nerveuſes ſituées au dedans de leur enveloppe ; après que la ligature eſt faite, l'animal ne ſent plus rien, au deſſous de la ligature où vont aboutir les fibrilles nerveuſes, parce que le cours du ſang qui coule dans leurs arteres pour les tenir tendus, eſt interrompu ; ainſi ces fibrilles lachées ſont hors d'état d'être ſecouées, juſqu'à ce qu'ayant ôté la ligature, le ſang y coule de nouveau. Cette expérience ſert à prouver la néceſſité de la tenſion des nerfs ; mais elle ne ſert de rien pour établir les eſprits animaux, qu'on ſuppoſe ſans néceſſité, comme nous le prouverons, après avoir examiné la ſtructure des nerfs.

XIII. De la ſtructure des nerfs.

Tous les nerfs du corps ſont continus avec le cerveau, le cervelet & la moëlle de l'épine ; outre qu'ils ſont couverts des mêmes membranes, comme il paroît par leur ſimple démonſtration, ils y ſont auſſi continus par leurs fibres intérieures, compoſées de vaiſſeaux ſanguins, arteres & veines, de même que le cerveau, le cervelet & la moëlle ; ces vaiſſeaux ſe trouvent ici beaucoup plus minces que dans les autres parties du corps, c'eſt pourquoi ils forment des filets fort molaſſes qui ont dû être enveloppés partout de la dure & de la piemere, pour être garantis des injures des objets extérieurs. Ces enveloppes mettent le cerveau & les filets nerveux à l'abri des trop grandes impreſſions. Pour s'aſſurer que

l'intérieur des nerfs eſt uniquement compoſé de ces vaiſſeaux ſanguins, il faut d'abord faire réflexion qu'il y en entre dans tous, depuis le plus gros de la cuiſſe juſqu'à la moindre petite fibrille de la rétine; en ſecond lieu, les deux ſubſtances du cerveau, corticale & médullaire, (dont nous parlerons dans le cours ſuivant des viſceres), ne ſont qu'un ſimple tiſſu de vaiſſeaux ſanguins, comme il paroît par les obſervations de Levvenoch & par les nouvelles injections de M. Ruiſch. L'intérieur ou la moëlle des nerfs, qui n'eſt qu'une continuité des propres ſubſtances du cerveau, & qui eſt deſtinée aux mêmes uſages, ne doit donc être qu'un pareil tiſſu des mêmes vaiſſeaux; ceux-ci paroiſſent blancs à la premiere vûë, parce qu'ils ſont d'une extrême petiteſſe; lorſque le ſang coule par les petites ramifications, tant des arteres que des veines, il eſt hors d'état de produire ce coloris rouge qu'on lui remarque dans les gros vaiſſeaux; il blanchit toujours, lors des paſſages étroits, des arteres dans les veines.

XIV. De la fineſſe des filets nerveux.

Les vaiſſeaux ſanguins qui conſtituent les petits filets nerveux, doivent être partout d'une extrême petiteſſe. Cela eſt abſolument néceſſaire pour la juſteſſe de nos ſenſations; nous ne ſçaurions juger par le tact de la ſurface inégale des corps qui nous paroiſſent à la vûë fort polis, ſi nos fibrilles nerveuſes de la peau ne répondoient aux petites inégalités de ce corps ſcabreux. Les ſels dont les parties diſſoutes ſont toutes d'une extrême petiteſſe, ne ſçauroient s'engager entre les fibrilles nerveuſes de la

membrane pituitaire des narines, ni entre les filets des papilles linguales, pour exciter l'odorat & le goût, ſi les fibrilles de ces organes n'étoient auſſi petites qu'eux & à leur portée. Dans l'organe de l'oüie, les fibrilles du nerf mol de l'oreille interne doivent être proportionnées à la délicateſſe des parties rameuſes de l'air qui conſtituent les rayons ſonores. Les rayons de la lumiere, qui partent en ſi grand nombre, & tous à la fois d'un nombre infini de points des objets viſibles, ne ſçauroient concourir pour produire en nous le ſentiment clair & diſtinct de la vûë, ſi chacun de ces rayons ne ſecoüoit ſur la rétine une fibrille nerveuſe diſtincte de toute autre. Or les rayons de lumiere étant d'une fineſſe extrême, il eſt aiſé de juger de l'extrême petiteſſe des fibrilles de la rétine qu'ils ébranlent. Pour que ces petits filets nerveux puiſſent ſe conſerver ainſi ramaſſés, depuis le cerveau juſqu'aux organes des ſens où ils s'épanoüiſſent, ils ont dû être enfermés en pluſieurs faiſſeaux dans les mêmes enveloppes qui couvrent le cerveau, avec lequel ces petits filets communiquent pour le ſentiment & pour le mouvement. Ces filets ainſi ramaſſés & enveloppés conſtituent les quarante paires des nerfs ci-deſſus décrits. La plûpart de ces nerfs, ſurtout la huitiéme paire du cerveau, l'intercoſtal & les vertebraux, s'entrelaſſent enſemble d'une infinité de manieres, par leur enveloppe externe de la dure-mere, ſans que les petits filets s'uniſſent & ſe confondent enſemble; ce n'eſt que pour ſoutenir cet entrelaſſement que ſont formés les

differens ganglions qui ſont des duretés nerveuſes produites de pluſieurs fibres de la dure-mere, rapprochés les unes des autres & endurcies.

XV. De l'inutilité de l'eſprit animal.

Les fibres nerveuſes n'étant qu'un ſimple tiſſu molaſſe des vaiſſeaux ſanguins, de même que les ſubſtances du cerveau, il me paroît tout-à-fait inutile de ſuppoſer avec les Anciens un eſprit animal qui coule du cerveau par les nerfs dans toutes les parties du corps. On peut ſans cette ſuppoſition, expliquer les ſentimens & les mouvemens volontaires. Lorſque nous joüiſſons d'une parfaite ſanté, toutes nos fibrilles nerveuſes ſe meuvent comme le cœur, d'un mouvement doux & reglé, par la ſimple oſcillation de leurs arteres. Ces fibres ſe trouvent ainſi diſpoſées à recevoir toutes les nouvelles ſecouſſes agréables, indifferentes ou deſagréables que les objets extérieurs excitent & doivent ſe tranſmettre par la ſeule continuité de ces fibres, depuis les organes juſqu'au cerveau. Toutes les fois que le cours du ſang eſt gêné dans une partie, le battement des arteres y augmente ſi fort que les plus petits points qui ſembloient immobiles acquierent un mouvement très-ſenſible, ce nouveau battement ſe tranſmet juſqu'au cerveau avec lequel les fibrilles nerveuſes communiquent par leur ſimple continuité, & c'eſt préciſément par-là que nous nous appercevons de tous les ſentimens qui portent quelque changement à notre machine, ſans qu'il ſoit néceſſaire de recourir à aucun liquide qui doive couler du cerveau dans les parties, & des parties au cerveau.

Pour que le mouvement musculaire se fasse dans toute l'étenduë d'un muscle, il seroit inutile de supposer que les humeurs coulent des tendons dans le ventre de ce muscle, ou de ce ventre dans les tendons, puisque la seule continuité suffit; de même les fibrilles nerveuses étant simplement continuës avec le cerveau, peuvent y transmettre & en recevoir les impressions par elles-mêmes, sans le secours d'un esprit qui flue & qui reflue.

XVI. Les paralisies particulieres prouvent l'inutilité de l'esprit animal.

Dans la paralisie parfaite, quoique le cerveau soit tout-à-fait libre, le sentiment périt, parce que les fibrilles nerveuses relâchées ont perdu cette tension naturelle qui leur est absolument nécessaire pour toutes les sensations. La partie perd aussi son mouvement volontaire, parce que l'ame a beau vouloir mouvoir les fibres nerveuses, elle n'a sur elles d'autre pouvoir que celui de changer leur déterminaison lorsqu'elle se meuvent naturellement; ce mouvement naturel étant perdu par leur relâchement, il n'est pas possible de le rétablir en conséquence de la volonté du malade. Dans la paralisie imparfaite & particuliere où le sentiment périt & le mouvement reste, on ne sçauroit soutenir l'hypothèse des esprits animaux; ceux-ci couleroient du cerveau libre dans toute la partie affectée jusqu'à la plus petite fibrille pour le mouvement, ils en devroient donc refluer pour le sentiment, ce qui répugne à l'expérience. N'est-il pas plus naturel de penser que pour lors le relâchement des fibres nerveuses est imparfait & inégal dans leurs différentes parties, de ma-

niere qu'elles se meuvent naturellement dans tout le corps du muscle, tandis qu'elles sont relâchées dans le tronc des nerfs; au lieu que lorsque le mouvement périt & que le sentiment reste fort obscur, c'est que les fibrilles sont relâchées dans le corps du muscle, & se trouvent tenduës dans le tronc du nerf où elles ont leur mouvement naturel; par cette tension des nerfs qui les dispose au sentiment & au mouvement, on ne doit entendre autre chose que l'oscillation naturelle des petites arteres qui entrent dans la composition des fibrilles nerveuses & du cerveau. Travaillant il y a quelques années sur la paralisie, dont je fis imprimer une Thèse de Bachelier, je commençai à douter de l'existence des esprits, je fus confirmé dans ce doute, en travaillant de même sur l'apoplexie, l'épilepsie & la catalepsie que j'expliquois aussi sans avoir recours aux vices des esprits animaux; je n'osois pourtant pas encore nier tout-à-fait l'existence de ce liquide, de même que MM. Bergerus, Bidloo & Lister; je ne pouvois me résoudre à substituer quelqu'autre liquide aux esprits, comme font deux de ces Auteurs, ni assurer avec l'autre qu'on devoit se passer de l'esprit animal, quoiqu'on trouvât sans ce secours bien des faits inexplicables, & substituer à l'esprit animal une pituite cérébrale ou un suc nerveux; ce n'est proprement qu'un vrai changement de nom, & il n'est pas permis à des personnes prépossées pour enseigner, de nier un liquide dont on croit avoir besoin pour expliquer certains faits. Mais pouvant aujourd'hui

rendre raiſon de tout ce qui regarde les maladies de la tête, les ſenſations & le mouvement muſculaire par la ſeule ſtructure des fibrilles nerveuſes établies ci-deſſus, je ne vois pas plus de néceſſité d'admettre l'eſprit animal, que le vital & le naturel. On s'eſt déſabuſé des eſprits vitaux, dès qu'on a découvert que les arteres remplies de ſang ne prenoient pas les eſprits du cœur; on a abandonné les eſprits naturels, dès qu'on a vû que la ſanguification ne ſe faiſoit pas dans le foye pour être portée aux parties par les veines; & pourquoi n'abandonnera-t-on pas de même les eſprits animaux dès qu'on ſera convaincu que le cerveau & les nerfs n'ont aucune cavité particuliere pour la ſecrétion & le tranſport d'un liquide qu'on n'avoit ſuppoſé que pour expliquer des faits qui ſe déduiſent de la ſeule continuité de ces parties & de leur ſtructure vaſculeuſe?

XVII. De la ligature des nerfs.

Puiſque les fibrilles nerveuſes ſont ſimplement compoſées de vaiſſeaux ſanguins, il ſemble d'abord que le nerf lié devroit s'enfler au-deſſus de la ligature, ce qui n'arrive pourtant pas & c'eſt un des principaux argumens dont on ſe ſert communément pour rejetter l'eſprit animal; mais il eſt aiſé de voir que rien ne coulant du cerveau par les nerfs, cette enflure ne ſçauroit ſe faire plutôt au deſſus de la ligature vers le cerveau qu'en deſſous du côté de la partie où les nerfs ſe diſtribuent. Quand nous lions un faiſſeau de fibres muſculeuſes ou tendineuſes, nous ne nous appercevons pas d'abord d'aucune enflure aux environs de la ligature, il faut

quelque tems aux humeurs pour s'y ramaſſer & former ce qu'on appelle vulgairement une fluxion ; cependant le cours du ſang troublé par cette compreſſion, rend ſur le champ ces fibres hors d'état d'agir naturellement, ou les oblige d'entrer en convulſion. De même lorſqu'on lie un nerf en reſſerrant la dure-mere, on comprime ſi fort le faiſſeau de fibrilles nerveuſes molaſſes contenuës dans l'intérieur, que l'on y trouble le cours du ſang, la douleur eſt très-vive, & la ligature étant parfaite, le ſentiment & le mouvement périſſent à l'endroit où les fibrilles du nerf lié ſe diſtribuent, parce que leurs petites arteres perdent cette oſcillation naturelle dont elles ont beſoin pour ces deux fonctions. Tout cela ſe fait ſans qu'il paroiſſe aucune enflure aux environs de la ligature, parce que les vaiſſeaux des fibrilles nerveuſes ſont d'une petiteſſe infinie, comme nous l'avons prouvé ci-deſſus. Tous les poils du corps & les cheveux vivans ſont compoſés de vaiſſeaux ſanguins dans leſquels le ſang roule ; cependant quand on lie les cheveux, on ne s'apperçoit d'aucune enflure ſenſible. A plus forte raiſon, les fibrilles nerveuſes qui ſont toutes incomparablement plus petites que nos cheveux, ne doivent point enfler par la ligature ; cependant on ne ſçauroit diſconvenir que la privation du mouvement & du ſentiment qui arrive après le nerf lié, n'arrive de ce que le cours du ſang eſt interrompu dans le tiſſu des fibres nerveuſes, puiſque ſi l'on ôte bientôt cette ligature, avant que le ſang ait pris un autre cours, le ſentiment & le mouve-

ment se rétablissent, au lieu que si on a laissé quelque tems le nerf lié, on a beau le délier, la paralisie subsiste en entier, parce que le sang ayant séjourné dans le tissu des fibres, y a laissé sa sérosité & les a relâchées. Ces fibrilles étant naturellement souples & molasses se relâchent aisément.

CHAPITRE V.

Des Veines lactées & du Chile.

I. Ce qu'on entend par les veines lactées.

LEs veines lactées sont des petits tuyaux très minces qui partent de la cavité des intestins, & rampent sur le mézentere. Ils sont destinés à porter le chile dans le réservoir de Pecquet. Ces tuyaux sont si petits & si délicats qu'on ne sçauroit les démontrer, que lorsqu'ils sont remplis de chile, ce qui n'arrive ordinairement que deux heures après le repas. Il est très-rare de les voir dans les cadavres humains, parce qu'on ne les ouvre pas assez tôt après la mort.

II. Préparation pour démontrer les veines lactées.

Pour démontrer les veines lactées dans un gros chien, il faut lui donner à manger surtout de la soupe à la viande, ou du pain trempé dans l'eau & le vin. Deux heures après, il faut le tuer, en lui injectant par la jugulaire une forte dissolution de vitriol de Hongrie; on ouvre le bas-ventre avec toute la vîtesse possible pour mettre le mézentere à découvert, sur la superficie duquel on fait remarquer les veines lactées qui disparoissent bientôt après; ce sont des vaisseaux extrémément minces & blancs

remplis d'un chile qu'ils ont puiſé dans la cavité des boyaux, pour le dégorger dans un aſſemblage de veſſicules, qu'on nomme le pancreas d'Oſellius, ſitué au milieu du mézentere; de là le chile eſt porté par d'autres veines lactées qu'on nomme ſecondaires, dans le réſervoir de Pecquet ſitué vers la racine du diaphragme; pour que les veines lactées reſtent pleines, juſqu'à ce qu'on mette à découvert le réſervoir de Pecquet & la canal thorachique, qui va ſe dégorger dans la ſouclaviere, il faut faire une ligature à la racine du mézentere; on doit enſuite ouvrir la poitrine, & faire une autre ligature au-deſſus du cœur ſous les veines ſouclavieres, pour renfermer le bout du canal thorachique ſous la ligature ſans lier la veine, on débarraſſe enſuite toutes les parties qui environnent l'artere aorte, liant les veines & les arteres, on enleve les poumons, le médiaſtin, & le péricarde, laiſſant ſeulement le cœur ſuſpendu à la veine-cave deſcendante, il faut auſſi couper l'aorte à quatre travers de doigt au-deſſous du cœur, ayant ſoin de lier l'un & l'autre bout, il faut avoir la même précaution à l'égard de l'œſophage & de la trachée-artere, & les emporter. On ouvre la veine-cave deſcendante juſqu'à l'endroit où la veine jugulaire & les autres veines y vont aboutir. Il faut lier la ſouclaviere un peu au-delà de ſon point de rencontre avec la jugulaire.

III.
Des veines lactées du pancréas de Oſellius & du réſervoir de Pecquet.

La préparation ainſi faite, on revient au bas-ventre pour examiner s'il paroît encore quelqu'une des veines lactées premieres, qu'on a vû au commencement ſur le mézentere, on

remuë un peu tous les boyaux pour obliger le chile de s'aller amaſſer dans le pancréas d'Oſſellius, on leve la ligature qu'on avoit faite aux veines ſecondes, pour que le chile ramaſſé, puiſſe être pouſſé dans le réſervoir de Pecquet, qu'on trouve pour lors rempli de chile & de limphe ; il eſt ſitué entre les deux tendons du diaphragme, & paroît du côté de la poitrine, comme une veſſie bien tenduë, blanche & tranſparente. De ce réſervoir de Pecquet, il s'éleve pluſieurs canaux qui rampent ſur le corps des vertébres du dos, & qui ſe joignant enſemble, forment en haut un ſeul canal long & tranſparent, qu'on nomme thorachique, celui-ci va verſer la limphe & le chile dans la veine ſouclaviere gauche, & de là dans la veine-cave, pour aller au cœur. Au bout de ce canal thorachique, & au dedans de la ſouclaviere, on trouve une valvule qui empêche que rien de ce qui eſt ſorti du canal n'y puiſſe rentrer, non plus que le ſang de la ſouclaviere, qui abaiſſe ladite valvule ſur le trou du canal, en parcourant ſon chemin pour aller dans la veine-cave & au cœur. La diſpoſition de cette valvule, fournit une raiſon mécanique, pourquoi certaines perſonnes tombent toujours en défaillance lorſqu'on les ſaigne du bras, parce que le ſang ſortant avec impétuoſité par l'ouverture de la ſaignée, ne peut aller qu'en petite quantité dans la ſouclaviere. Ainſi ſi la valvule du canal thorachique, ſe trouve naturellement lache, comme elle eſt pour lors moins abaiſſée, la limphe & le chile qui viennent par ce canal, ſe mêlent trop vîte & en trop

grande quantité dans le ſang, ce qui en trouble le cours, de maniere qu'il roule avec peine dans les ventricules du cœur, d'où dépend la ſyncope, qui paſſe bientôt après la ſaignée, lorſque la valvule du canal thorachique, eſt un peu abaiſſée par le torrent du ſang qui revient dans la ſouclaviere.

IV. Du Cours du chile.

Il paroît par la démonſtration des veines lactées dont nous venons de parler, que le chile qu'elles portent, eſt une liqueur blanche qui vient des boyaux pour ſe mêler avec la limphe du mézentere, dans le pancréas d'Oſellius, & avec celle de tous les autres vaiſſeaux limphatiques inférieurs qui vont aboutir au réſervoir de Pecquet & au canal thorachique. On eſt convaincu que le chile des veines lactées parcourt ce chemin, parce qu'on peut l'y conduire ſans peine, en le pouſſant de bas en haut, au lieu qu'on ne ſçauroit le pouſſer de haut en bas, parce qu'on trouve dans l'intérieur des veines lactées ſecondes, & dans le canal thorachique quantité de petites valvules ſemilunaires diſpoſées d'eſpace en eſpace, qui permettent aux liqueurs de monter juſqu'à la ſouclaviere, & qui les empêchent de deſcendre. Comme ces conduits ne ſont jamais vuides, & qu'il y ſurvient toujours de nouvelles liqueurs, une goute pouſſe l'autre & l'oblige de monter peu à peu par le canal thorachique. Comme ce canal ſe trouve couché ſur le corps des vertébres du dos au-deſſous de l'aorte, le battement continuel de cette grande artere, favoriſe le cours de la liqueur vers le haut, où la diſpoſition des valvules l'oblige à monter.

V. Le canal thorachique est toujours rempli de limphe ou de chile.

Les vaisseaux limphatiques, les veines lactées, le réservoir de Pecquet & le canal thorachique, ne sont jamais vides; on ne sçauroit disconvenir que les vaisseaux limphatiques dont nous avons parlé ci-dessus, ne fournissent sans cesse leur limphe. Quant aux veines lactées premieres, quoiqu'elles ne soient remplies que deux heures après le repas, d'un chile dont la blancheur les rend sensibles, il y a lieu de penser que la salive qu'on avale sans cesse, la bile, le suc pancréatique & autres limphes digestives dont nous parlerons dans le cours suivant, sont des véritables limphes qui coulent sans cesse dans les veines lactées, puisque ces veines prennent leur origine des boyaux, de maniere que leur embouchure toujours ouverte répond directement à la grande cavité de ces mêmes boyaux où les limphes digestives se dégorgent sans cesse; on trouve de ces veines lactées premieres, depuis le duodenum jusqu'au rectum, mais principalement au jejunum, & à l'ileon, parce que dans ces deux intestins, les matieres sont plus liquides.

VI. Du chile insensible.

Sur ce que plusieurs observations de pratique nous convainquent tous les jours qu'on peut vivre assez long-tems aux dépens de la graisse, sans le secours du chile des veines lactées, je crois pouvoir assurer qu'il y a un autre chile que j'appelle insensible, pour le distinguer de celui dont nous venons de parler. Par ce chile insensible, je n'entens autre chose que les parties les plus fines des alimens que nous prenons, lesquelles se mêlent d'abord avec le sang qui circule dans les vaisseaux de la bouche,

du

du ventricule & des boyaux. Ce chile répare nos humeurs dans l'instant, & avant que le chile sensible puisse se ramasser dans les veines lactées. Ce seroit ici le lieu de faire voir comment les alimens se convertissent en chile, ce qu'on nomme vulgairement la chilification mais parce qu'on ne sçauroit bien entendre cette matiere sans avoir une idée juste de cinq limphes digestives qui concourent à cet ouvrage, & qui se séparent dans la bouche, le ventricule, les boyaux, le foye & le pancréas, il faut plûtôt avoir démontré ces visceres, dont nous devons parler dans le Cours qui suit.

ANATOMIE
RAISONNE'E,

COURS
DE SPLANCHNOLOGIE,
Ou Traité des Viſceres du Corps humain.

CHAPITRE PREMIER.

Du Cerveau & de ſes Uſages.

I Diviſion de ce Cours.

POUR finir l'Anatomie du corps humain par le Traité des viſceres, conformément à ce que nous nous ſommes propoſés, nous examinerons d'abord le cerveau & les organes des cinq ſens extérieurs; nous paſſerons enſuite à la poitrine pour parler du cœur & des poumons; de là nous fouillerons dans le bas-ventre pour y voir les viſceres qui ſervent à la chilification & à la propagation de l'eſpèce.

Le Cerveau en général s'entend pour tout ce viſcere molaſſe qu'on trouve dans le crâne, & dont l'allongement ſe continue dans toute la cavité des vertebres juſqu'au coxis. Ce viſcere eſt regardé avec juſte raiſon comme le principe de tous les nerfs auſquels il eſt continu. On le diviſe en trois parties principales, dont la premiere & ſupérieure retient le nom de cerveau, la moyenne en groſſeur & en ſituation, ſe nomme cervelet, ces deux parties ſont renfermées dans le crâne, la troiſiéme, s'appelle d'abord moëlle allongée avant de ſortir du crâne, & enſuite moëlle de l'épine, lorſqu'elle eſt dans la cavité des vertebres. Le cerveau, le cervelet & cette moëlle ſont enveloppés de tous côtés par deux membranes appellées dure & pie-mere, elles ſe continuent par tous les nerfs du corps, comme il a été remarqué dans le Cours précédent. Il n'eſt ici queſtion que du cerveau & du cervelet renfermés dans le crâne, & qu'on doit démontrer de la maniere qui ſuit.

I I. Du cerveau en général.

Après avoir détaché les tégumens communs qui forment la partie chevelue de la tête, on racle tout au tour du crâne, la membrane qui le couvre immédiatement, appellée pericrâne, on coupe ſur les deux os temporaux, les muſcles crotaphites, & on ſcie le crâne à la maniere ordinaire, pour mettre le cerveau à découvert. La premiere choſe qui ſe préſente, eſt la dure-mere, ainſi dite à cauſe de ſa fermeté & parce qu'on la regarde avec la pie-mere comme l'origine de toutes les autres membranes du corps humain, avec leſquelles ces deux membranes du cerveau communiquent

III. De la dure-mere.

par l'entremiſe des nerfs. La dure-mere eſt fort épaiſſe & d'un tiſſu aſſez ferme ; l'on y découvre dans l'homme à la faveur de l'eau chaude, quantité de fibres charnues conſidérables, qui viennent de bas en haut & qui ſe traverſent en croix de Bourgogne. Sa ſurface extérieure eſt ſi inégale en pluſieurs endroits, qu'elle a formé dès le commencement différens enfoncemens qu'on trouve tracés au dedans du crâne. Cette membrane eſt attachée au péricrâne par quelques-uns de ſes filets qui traverſent les ſutures, elle eſt fortement adhérente à toute la baſe du crâne.

IV. Des ſinus de la dure-mere & de la faux.

Dans l'épaiſſeur de la dure-mere, ſur l'endroit qui répond à la ſuture ſagitale, il y a un ſinus longitudinal qui va aboutir à deux ſinus latéraux un de chaque côté ; ceux-ci répondent à la ſuture lambdoïde, ils paſſent de côté à autre par le trou jugulaire, de la baſe du crâne, & vont décharger leur ſang par un golfe dans la veine jugulaire. Il faut ouvrir le ſinus longitudinal ſelon toute ſa longueur de devant en derriere, pour y faire remarquer au dedans pluſieurs fibres tendineuſes diſpoſées en travers, elles ſont une continuité des fibres charnues de la dure-mere, & elles ſervent pour affermir le reſſort de ce ſinus, on coupe enſuite la dure-mere tout au tour du crâne, & on releve ſes deux parties latérales qu'on renverſe vers le milieu, l'on voit pour lors la pie-mere & un nombre infini de petites veines qui rampent ſur toute ſa ſurface, & dont les gros troncs s'inſérent de part & d'autre dans le ſinus longitudinal. On obſerve de plus que quelques pe-

tites branches d'arteres de la dure-mere, vont se décharger dans ce sinus pour entretenir la liquidité du sang véneux qui s'y trouve renfermé. Ces sinus sont de véritables conduits véneux, quoiqu'ils battent comme les arteres, ce battement leur vient non-seulement du sang artériel qui s'y mêle avec le véneux, mais encore de leur tissu resserré & des fibres tendineuses dons ils sont composés, ce qui leur donne beaucoup de ressort; d'ailleurs on observe dans toute la dure-mere de l'animal vivant, un battement très-sensible qui lui vient de ses propres arteres. Si l'on injecte de l'eau à repriſes par les arteres carotides d'un chien mort dont on a enlevé le crâne, l'on voit soulever tout le cerveau avec ses enveloppes qui se remettent ensuite par leur propre ressort dans l'intervale des injections. Tout le long du sinus longitudinal & immédiatement au-dessous, on remarque dans l'homme une continuité de la dure-mere, qu'on nomme la faulx, attachée pardevant au *crista-galli*; elle divise le dessus du cerveau en deux parties latérales en s'enfonçant jusqu'au corps calleux; à la partie inférieure de la faulx, on voit le sinus de Fallope, qui prend le sang des arteres de la dure-mere, & va se terminer à la jonction des deux sinus latéraux dans une grosse veine appellée *torcular-galeni*; au dessus de ces deux sinus latéraux, on voit aussi une autre continuité de la dure-mere qui sépare le cerveau d'avec le cervelet.

V. Du dessous du cerveau, & de la base du crâne.

Ayant enlevé tout le dessus de la dure-mere avec la faulx détachée du *crista-galli*, & après avoir coupé sa reduplicature qui enveloppe le

cervelet, en la laiſſant attachée vers la fin du ſinus longitudinal, on releve tout le cerveau par deſſous de devant en arriere, pour le ſortir du crâne avec le cervelet & la moëlle allongée, qu'on doit couper auſſi bas qu'il eſt poſſible; on démontre pour lors les dix paires de nerfs du crâne, dont nous avons parlé en ſon lieu; on fait remarquer la glande pituitaire qui ſe trouve dans tous les animaux parfaits entre les nerfs optiques, ſituée au-deſſous de l'*infundibulum* ſur le milieu de la ſelle du Turc; cette glande eſt toujours plus grande dans le mouton que dans l'homme, & plus petite dans le cheval que dans le bœuf. Cette glande pituitaire n'eſt qu'un ſimple repli des arteres carotides, & c'eſt préciſément pour cela qu'elle paroît plus groſſe dans le mouton & dans le bœuf que dans d'autres animaux, parce que dans ceux-là les arteres carotides ſe replient ſur la baſe du crâne, où elles s'entrelaſſent pour former le rets admirable, qui ne ſe trouve point dans l'homme ni dans le cheval, où ladite glande pituitaire eſt fort petite. Si l'on injecte de l'encre à la faveur d'une petite ſeringue, par l'artere carotide, toute la glande pituitaire noircit, ce qui prouve encore que ce n'eſt qu'un ſimple repli de ces mêmes arteres. En démontrant cette glande, on doit faire remarquer en même tems les principales diſtributions des arteres carotides & vertébrales, qui fourniſſent le ſang à tout le cerveau, au cervelet & à leurs enveloppes. Les carotides entrent dans le crâne par les trous carotiques, leurs troncs ſont ſitués à côté de la ſelle du Turc, ils forment une

eſpèce de quarré au tour des nerfs optiques, & ſe diviſent ſur la baſe du cerveau en quatre groſſes branches, dont deux vont en haut vers le ſinus longitudinal, où leurs veines vont aboutir, & les autres à côté de l'oreille, dont les veines vont aux ſinus latéraux. Ces deux dernieres branches de l'artere carotide, en allant du côté de l'oreille, creuſent deux enfoncemens dans la ſubſtance du cerveau, qui ont donné occaſion de diviſer la baſe de ce viſcere, en lobes antérieures & poſtérieures. Une portion de ces arteres carotides, paſſe entre le cerveau & le cervelet. Les deux arteres vertébrales viennent dans le crâne le long de la moëlle allongée, & ſe joignant enſemble, forment un gros tronc ſitué au milieu de la moëlle, celui-ci envoye de côté & d'autre quantité de rameaux qui arroſent toute la ſubſtance du cervelet, il envoye deux arteres qui vont s'anaſtomoſer avec les arteres carotides. Pour démontrer cette anaſtomoſe, on n'a qu'à ſouffler de l'air à la faveur d'un petit tuyau, dans une de ces arteres, l'on voit gonfler en même tems les branches des carotides & des vertébrales. Le *rete mirabile* de Galien, qu'on ne trouve pas dans l'homme ni dans le cheval, eſt fort conſidérable dans le mouton & dans le bœuf; c'eſt un tiſſu de vaiſſeaux ſanguins ſitué à côté de la ſelle du Turc. Au lieu de ce réſeau, l'on découvre dans l'homme au même endroit dans la duplicature de la dure-mere, deux golfes de M. Vieuſſens, d'où part de côté & d'autre un ſinus qui va dans le trou jugulaire, & un autre qui coule le long de la roche de l'oreille. Ces

quatre ſinus prennent leur nom de la ſelle du Turc, à côté de laquelle ils ſont ſitués, les premiers s'appellent ſupérieurs & les autres inférieurs; tous les ſinus de la dure-mere, tant du deſſus que de la baſe du crâne, reprennent des veines tout le ſang que les arteres carotides & vertébrales ont porté au dedans du crâne, & le vont décharger dans les veines jugulaires internes & externes, pour ſuivre le cours de la circulation.

VI. De la pie-mere, des deux ſubſtances du cerveau & de ſes ventricules antérieures.

La pie-mere eſt la ſeconde membrane du cerveau qui enveloppe ce viſcere de toutes parts, non-ſeulement à l'extérieur, comme la dure-mere, mais encore dans tous ſes replis & juſques dans ſon intérieur. Cette membrane eſt très-mince & parſemée d'un grand nombre de vaiſſeaux ſanguins, elle eſt ſi tranſparente qu'on voit à travers d'elle la ſubſtance extérieure du cerveau dont les replis reſſemblent aux circonvolutions des inteſtins. Cette ſubſtance extérieure du cerveau que la pie-mere couvre, eſt appellée corticale & glanduleuſe; on la nomme auſſi ſubſtance griſâtre ou cendrée, parce qu'elle paroît de cette couleur lorſqu'on en a ſéparé la pie-mere; au lieu que la ſubſtance intérieure du cerveau qu'on nomme médullaire, eſt blanche; pour découvrir ces deux ſubſtances, & démontrer les autres parties du cerveau & du cervelet, on commence par écarter les deux parties latérales du cerveau qui répondent au ſinus longitudinal de la dure-mere, & qui ſont naturellement ſéparées par la faulx; on voit pour lors un corps blanc en forme de bande, que les Anciens

appelloient corps calleux, & que les Modernes regardent comme la grande commiſſure du cerveau, pour communiquer d'un côté à l'autre. Si l'on coupe cette commiſſure de part & d'autre, ſelon ſa longueur, & en derriere pour la relever ſur le devant, & qu'on coupe la ſubſtance du cerveau des deux côtés, un peu obliquement en dehors, depuis ſa partie antérieure juſqu'au deſſus du cervelet, on découvre par ce moyen les deux ſubſtances corticale & médullaire du cerveau, celle-ci conſtitue l'*emporium* de M. Vvillis ou le centre ovale de M. Vieuſſens. On développe ainſi par ce moyen les cavités des deux ventricules ſupérieures & antérieures du cerveau, qui ont à peu près la figure de l'oreille externe, dans leſquelles on remarque une membrane flotante parſemée d'un grand nombre de vaiſſeaux ſanguins qui la rendent rouge, nommée le lacis choroïde; dans chacun de ces ventricules, il y a deux éminences dont la ſupérieure étant raclée du dehors en dedans avec le dos d'un ſcapel, fait voir des traits blancs aſſés délicats qu'on nomme canelures dont l'éminence a pris ſon nom de corps canelés ou ſtriés, c'eſt ce que M. Vieuſſens appelle *proceſſus* antérieurs de la moëlle allongée, ſur leſquels on obſerve outre le lacis choroïde, une petite membrane propre, parſemée de quelques vaiſſeaux ſanguins qui rendent la ſurface extérieure de cette éminence, d'une couleur un peu cendrée; l'autre éminence ſituée au deſſous & en derriere de celle-là, eſt beaucoup plus conſidérable & un peu plus blanche que l'autre; on la nomme

couche des nerfs optiques, en raclant ces couches avec le dos d'un ſcapel un peu profondement, M. Vieuſſens y fait auſſi obſerver d'autres traits blancs approchans de ceux qu'on découvre aiſément dans les corps canelés ordinaires, ce qui a donné occaſion à cet Auteur d'appeller ces couches, corps canelés ſupérieurs & antérieurs; il nomme auſſi ces couches des nerfs optiques, les cuiſſes de la moëlle allongée. Outre ces corps canelés antérieurs, M. Vieuſſens en démontre des poſtérieurs à la baſe du cerveau qu'il déſigne ſous le nom de ſupérieurs moyens & inférieurs par rapport à leur ſituation, comme on peut voir dans les figures de ſa Névrographie. Tous ces corps canelés ſont compoſés de pluſieurs traits blancs entremêlés de traits d'une couleur griſâtre ou cendrée, où l'on ſeroit obligé d'admettre des glandes comme à la ſubſtance corticale, ſuppoſé qu'on en eût beſoin; mais cette derniere couleur de ſubſtance ne vient à mon avis que de la différente ſituation des vaiſſeaux ſanguins que l'on trouve dans tout le tiſſu du cerveau, du cervelet, de la moëlle & des nerfs, tantôt plus, tantôt moins apparens, ſuivant qu'ils ſe trouvent libres ou preſſés.

VII. De la voute du troiſiéme ventricule, du lacis choroïde, de la glande pinéale, &c.

Entre les deux ventricules antérieurs du cerveau, immédiatement au deſſous du milieu du corps calleux ou grande commiſſure, on voit un corps blanc appellé vulgairement la voute, ſous laquelle on fait remarquer une petite membrane tranſparente qu'on nomme corps lucide, où l'on voit une petite cavité appellée la poche de Duncan, parce que cet

Auteur prétendoit y placer l'ame. Le milieu de cette voute eſt regardé comme ſon corps ou ſa baſe, & ſes deux appendices qui s'étendent à droite & à gauche ſur le derriere des couches des nerfs optiques, ſe nomment les bras ou les cuiſſes de la voute. Sous le corps de cette voute, on remarque deux petites productions blanches, qu'on nomme ſes racines; d'une racine à l'autre, il y a en travers un autre corps blanc appellé commiſſure antérieure du cerveau; cet eſpace vuide qui ſe trouve au deſſous du corps de la voute, conſtitue le troiſiéme ventricule, dans lequel on remarque un trou un peu ovale appellé *vulva*, qui conduit à l'*infundibulum*, on le nomme encore trou antérieur. Il faut enſuite enlever les cuiſſes de la voute du devant en derriere, & les emporter pour achever de mettre à découvert le lacis choroïde des deux ventricules antérieurs qui ſe communiquent en cet endroit, où il ne paroît qu'une même continuité de membrane; ce lacis choroïde n'eſt qu'un ſimple tiſſu de vaiſſeaux, de même que les autres membranes du corps. On n'y découvre aucune glande dans l'état naturel, & les groſſeurs qu'on y obſerve quelquefois comme dans l'épilepſie, ne ſont que des vaiſſeaux ſanguins trop diſtendus & bouchés, qui forment des anévriſmes dans les arteres & des varices dans les veines. Les arteres viennent des carotides, & les veines vont aboutir à un gros tronc qu'on appelle *torcular Galeni*, qui ſe décharge dans la jonction des ſinus latéraux; après avoir levé le lacis choroïde, on voit en derriere des

couches des nerfs optiques, un trou qu'on appelle l'anus ou le trou postérieur ; il est couvert d'une glande qu'on nomme pinéale, à cause de sa ressemblance à une pomme de pin qui est attachée par ce qu'on appelle *glandulæ pinealis habenæ*, c'est dans cette célebre glande où M. Descartes avoit mis le siége de l'ame ; à côté de cette glande, il paroît deux autres éminences qu'on nomme natés, entre lesquelles antérieurement est la commissure postérieure du cerveau, qui est une petite fibre blanche ; au derriere de ces natés, on voit deux autres productions qui sont dites testes, d'où partent deux corps blancs appellés *processus* qui vont au cervelet. Ces *processus* sont unis par une commissure ; l'expension de ces *processus* avec une partie de la dure-mere, forme la valvule de M. Vieussens, cette valvule empêche que les sérosités qui se séparent contre nature dans les ventricules, ne se répandent de côté & d'autre. C'est sur cette valvule que se croisent les nerfs pathétiques, de sorte que celui qui vient du côté droit, va au côté gauche, & *vice versâ*.

VIII. Du cervelet.

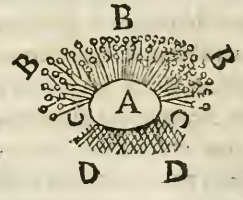
On passe ensuite au cervelet, où l'on fait voir les productions vermiformes postérieures & antérieures. En coupant le cervelet en long par son milieu, on découvre toute la valvule de M. Vieussens & une expension qui vient d'un côté & d'autre du cervelet, qu'on nomme le pont de Varole, qui est comme un pont de communication d'un côté à l'autre. On met aussi à découvert le quatriéme ventricule qui va se terminer dans la moëlle de l'épine en for-

me de plume à écrire, c'eſt pour cela qu'il eſt dit *calamus ſcriptorius*. De la ſubſtance blanchâtre du cervelet, ſortent deux corps blancs qui environnent la moëlle allongée, on les appelle *proceſſus* annulaires grand & petit, les fibres de ces *proceſſus* ſe mêlent avec celles de la moëlle allongée par couches; derriere ces *proceſſus* on voit les deux corps piramidaux, & à côté les deux corps olivaires du cervelet à la moëlle allongée, on voit un gros corps blanc qu'on appelle auſſi *proceſſus*. Enfin on remarque dans le cervelet ouvert, comme dans le cerveau, deux differentes ſubſtances, l'une blanchâtre & l'autre griſâtre, leſquelles ſont ici plus entremêlées que dans le cerveau, & elles repréſentent les branches d'un arbre, lorſqu'on a coupé le cervelet en long, au lieu qu'elles repréſentent du marbre, lorſqu'on le coupe en travers.

IX. Uſage qu'on a coutume de donner aux differentes parties du cerveau.

Ceux qui ſuppoſent des eſprits animaux, croyent que la ſubſtance griſe & corticale du cerveau & du cervelet, eſt un amas de glandes deſtinées à la ſécretion de l'eſprit, & que la ſubſtance blanche ou médullaire de ces deux viſceres eſt un amas de vaiſſeaux excrétoires de ces mêmes glandes, leſquels communiquent tous enſemble pour conſtituer l'*emporium* ou réſervoir commun; ils ſuppoſent auſſi que ces vaiſſeaux excrétoires qui conſtituent l'*emporium*, ſe continuent dans les corps canelés pour former les principes de tous les nerfs. Ils veulent que les commiſſures du cerveau, les *proceſſus* du cervelet & autres traits blancs ſoient comme autant de points de communica-

tion qui ſervent à porter les eſprits d'un côté à l'autre de l'*emporium*; on prétend prouver la néceſſité de cet *emporium*, de ce que les fonctions animales perſiſtent dans un animal vivant dont on a emporté un côté de la ſubſtance corticale du cerveau, ce qui n'arriveroit pas, diſent-ils, ſi tous les eſprits animaux qui ſe ſéparent dans le cerveau, n'avoient un réſervoir commun à la faveur duquel ils puſſent librement paſſer d'un côté à l'autre, ſans quoi toutes les parties de l'animal qui répondent au côté du cerveau emporté, devroient être paralitiques, ce qui répugne à l'expérience. D'ailleurs dans l'hypothèſe des eſprits, comment joindre enſemble ou ſéparer toutes les idées qui nous viennent par les ſens extérieurs, ſi l'on ne ſuppoſoit quelqu'endroit du cerveau où toutes les ſenſations vont aboutir? Pour ſe former une idée des uſages du cerveau, conformément à l'opinion vulgairement reçûë de MM. Vvillis & Vieuſſens, on n'a qu'à jetter les yeux ſur cette figure où A. repréſente le grand *emporium* des eſprits, B. les glandes du cerveau, CC. les vaiſſeaux excrétoires qui ſe jettent dans l'*emporium*, DD. les corps canelés; de ſorte que quand une partie eſt affectée, elle reçoit des eſprits de l'autre partie du réſervoir qui lui en fournit; on compare l'*emporium* à la moëlle du ſureau, où il n'y a ni fibres ni allongemens, cependant il ſe termine en branches. C'eſt ainſi qu'on ſup-



poſe que la ſubſtance médullaire ſe termine en corps canelés ou branches.

Tous ces uſages qu'on attribue aux differentes parties du cerveau, ne ſçauroient ſe ſoutenir depuis qu'on a obſervé qu'un bœuf pouvoit vivre avec toute ſa vigueur naturelle, quoiqu'il eût la ſubſtance du cerveau & du cervelet tout-à-fait pétrifiée ou oſſeuſe & hors d'état de recevoir aucune humeur; de plus, on a ſouvent remarqué que le fœtus humain pouvoit vivre ſon terme ordinaire de neuf mois dans la matrice, quoiqu'il n'y eût aucune trace du cerveau, du cervelet & de la moëlle allongée. Tous les nerfs de ce bœuf & du fœtus humain étoient attachés & continus à la dure & pie-mere qui ſe trouvoient libres dans le crâne & dans la cavité de la moëlle. Ces deux obſervations ont été faites depuis peu avec toute l'exactitude poſſible par MM. de l'Académie Royale des Sciences de Paris. M. Duverney le jeune, l'un des Aſſociés de cette Académie, m'aſſura à ſon retour de Catalogne, qu'il avoit vû ledit cerveau pétrifié qu'on avoit trouvé dans un bœuf très-vigoureux égorgé à la boucherie, où l'on avoit eu beaucoup de peine à le tuer, tant il étoit fort & robuſte. On a trouvé fort ſouvent la glande pinéale appierrie, & j'ai vû les corps canelés du côté gauche convertis en véritable os dans un jeune homme de 24 à 25 ans, qui étoit mort de fluxion de poitrine ſans avoir eu aucune incommodité ſenſible du côté des fonctions animales, parce que cette oſſification étant arrivée peu à peu, les humeurs s'étoient

X
Expériences qui détruiſent ce ſentiment.

pratiquées une nouvelle route pour suppléer à celle des corps canelés ossifiés. On doit penser la même chose du cerveau tout pétrifié, cette pétrification s'étoit faite aussi peu à peu, de maniere que le sang qui cessoit de couler dans le tissu de ces visceres, se portoit à proportion par les autres branches des arteres carotides & vertébrales dans les parties voisines, sans y produire aucune léſion sensible, parce que ce changement étoit très-lent & insensible. Nous voyons tous les jours en pratique, arriver la même chose dans la formation des schirres où les parties s'appierrissent peu à peu par congestion d'humeurs, sans exciter aucune fluxion aux parties voisines du schirre ; les fluxions ne se forment que lorsque le cours des humeurs est interrompu, de maniere que le sang ne pouvant se distribuer également dans les vaisseaux collatéraux, ceux-ci se gonflent au-delà de leur portée, ils s'embourbent & produisent bientôt la tumeur phlegmoneuse ou érésipelateuse qui est accompagnée de chaleur & de douleur. Le cerveau est sujet à ces fluxions lorsque le cours du sang est troublé tout à coup, comme il arrive dans l'apoplexie & dans l'épilepsie qu'on peut expliquer plus simplement & plus aisément, par ce seul embourbement du sang dont tout le monde convient, que par des esprits animaux qui n'existent pas, comme nous l'avons prouvé dans le Cours précedent en parlant des nerfs. L'inutilité de ce liquide spiritueux est aussi confirmée par les observations ci-dessus qui font voir que les differentes parties du cerveau, telles qu'on

a coutume de les démontrer, ne servent nullement à la sécretion & au transport de ce prétendu liquide qui ne sçauroit certainement se séparer & rouler par un viscere tout pétrifié, & encore moins par le cerveau qui manquoit tout-à-fait dans le fœtus humain ci-dessus.

XI. De la véritable structure du cerveau.

Le cerveau, le cervelet & la moëlle allongée, sont un simple amas de vaisseaux sanguins, artetes & veines qu'on y découvre par tout, conformément aux observations de M. Levvenoech, rapportées dans une de ses Lettres; écrite à la Societé Royale de Londres le 25 Juillet 1684, où il dit qu'en examinant la structure du cerveau de differens animaux, il y a constamment observé que toutes les substances de ce viscere, tant médullaire que corticale ne sont autre chose qu'un nombre indéfini de vaisseaux sanguins remplis de sang, dont il remarque les parties globuleuses à tous les endroits où il est obligé de les couper. Ces globules du sang sont ici comme par tout ailleurs, rouges dans les gros vaisseaux & blanches dans les plus petits, & c'est précisément pour cela que la substance du cerveau qu'on nomme corticale est un peu plus grise que la médullaire, parce que les vaisseaux sanguins y sont un peu plus gros. En examinant de près l'intérieur du cerveau, on y découvre par tout un mélange de ces deux substances grise & blanche, ce qui vient de ce que les vaisseaux sanguins y sont plus ou moins petits, lâches ou resserrés. Ce qu'on appelle corps canelés, (& que M. Vieussens fait observer dans presque tout l'intérieur du cerveau) n'est qu'un

vrai mélange de ces deux ſubſtances qui repréſentent des canelures, parce que les traits blancs qui renvoyent plus de lumiere que les gris, ſe font plus appercevoir, on les découvre longs, parce qu'on les a raclés en long, car ſi on les racle en travers, on n'y obſerve plus ces mêmes canelures; c'eſt pour cela que le cervelet repréſente des branches d'arbre quand il eſt coupé en long, au lieu qu'on y voit de la marbrure lorſqu'il a été coupé en travers, comme nous l'avons fait remarquer ci-deſſus. En coupant en travers le corps d'un teſticule, on y découvre un pareil mélange de deux ſubſtances griſe & blanche qui ſe trouvent dans l'intérieur du cerveau & du cervelet, ce qui ne peut venir ici que du different preſſement & de la diverſe ſituation des vaiſſeaux dont on ſçait que le teſticule eſt un ſimple peloton qu'on peut aiſément défiler dans le teſticule d'un rat. M. Ruiſch a auſſi trouvé le moyen de défiler la ſubſtance corticale du cerveau, lorſqu'après en avoir rempli tous les vaiſſeaux à la faveur de ſon injection de cire rouge, il ſuſpend une portion injectée dans une liqueur ou par le mouvement d'un liquide, tous les vaiſſeaux ſe développent, comme on le peut voir dans ſes Tréſors anatomiques, ſurtout dans le 6e. n°. 73e. & n°. 75e. dont la figure eſt repreſentée dans le prodome de ce même Tréſor, fig. 6e. Cet Auteur n'a pas pû défiler de même la ſubſtance médullaire dont les vaiſſeaux ſont trop petits & trop délicats pour que cette injection puiſſe les pénetrer ou y ſéjourner ſans les rompre; mais il nous doit ſuffire que M. Levve-

noech n'ait trouvé dans tout le cerveau que des vaiſſeaux ſanguins, pour être pleinement convaincus que la véritable ſtructure de ce viſcere ne conſiſte que dans un ſimple aſſemblage des arteres carotides & vertebrales que nous y voyons aller & des differentes veines qui vont ſe terminer aux jugulaires où nous les voyons aboutir, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'y ſuppoſer aucune glande ni aucun vaiſſeau excrétoire qui ne ſont pas plus ſenſibles que l'eſprit animal dont nous ne ſçaurions convenir avec une telle ſtructure.

XII. De l'union de l'ame avec le corps, & des cauſes des ſenſations.

L'union de l'ame au corps humain, conſiſte uniquement dans la mutuelle dépendance de leurs opérations. Nous éprouvons à tous momens que notre ame eſt differemment modifiée, en conſéquence des differentes motions de notre corps, & que celui-ci eſt auſſi ſujet à des differens mouvemens, par rapport aux differentes modifications de notre ame. Nous avons prouvé en parlant des nerfs, que toutes les modifications de nótre ame, qu'on nomme ſenſations, ſe font en conſéquence des motions des fibres du cerveau, il reſte donc à examiner qu'elles ſont ces motions, & qu'eſt-ce qui les produit. Or, puiſque toutes les fibres du cerveau ne ſont qu'un compoſé de vaiſſeaux ſanguins, il eſt aiſé de voir qu'elles doivent être continuellement mûës & ſecoüées par l'oſcillation de leurs arteres; celles-ci battent ſans ceſſe par tout où elles ſont libres, & par-conſéquent dans le cerveau, depuis le premier moment de la vie de l'animal juſqu'à la mort; & c'eſt principalement par là que ſe conſerve

cette mutuelle dépendance de l'ame avec le corps, dont l'union conſtitue l'homme vivant. Ainſi l'ame, c'eſt-à-dire l'eſprit uni, dont l'eſſence eſt de penſer en conſéquence des motions du corps, penſe pendant tout le cours de la vie de l'homme, elle ne ſe reſſouvient pourtant pas toujours de ce qu'elle a penſé, lorſque l'oſcillation des arteres du cerveau a été par tout à peu près égale & très-foible; au lieu qu'elle ſe reſſouvient toujours de ce qu'elle a penſé, en conſéquence d'une commotion de quelque fibre du cerveau, dont les arteres ont oſcillé avec plus de force que ſes voiſines. Cette forte motion excite dans l'ame une idée vive ſuivie d'un jugement vif, comme il arrive aſſez ſouvent pendant le ſommeil rempli d'inſomnies; les mêmes fibres du cerveau ſont encore mûës & ſecoüées par l'entremiſe des ſens extérieurs, dont nous parlerons au Chapître ſuivant, & ces émotions ſont toujours beaucoup plus fortes que les précedentes, ce qui fait que notre ame en eſt plus occupée & que nous pouvons mieux nous reſſouvenir des idées qui en ont été excitées.

XIII. Du pouvoir de l'ame ſur le corps.

Notre ame eſt une ſubſtance purement ſpirituelle qui ne ſçauroit avoir des parties, elle ne peut par-conſéquent pas toucher ni mouvoir aucun corps. Son pouvoir conſiſte à prêter ſon attention aux differentes penſées qui lui viennent à l'occaſion de la motion des fibres du cerveau, & c'eſt uniquement en conſéquence de cette attention, que la machine bien diſpoſée, eſt obligée de faire certains mouvemens que nous appellons libres & volon-

taires, lorſqu'ils ſont ſimplement accompagnés d'un acte libre de notre volonté. Pour que l'ame raiſonne en conſéquence des motions des fibres du cerveau, il faut que deux ou trois de ces fibres ſoient mûës un peu plus fortement que les autres. Son pouvoir conſiſte pour lors à réfléchir ſucceſſivement ſur les deux ou trois idées attachées à la motion de ces fibres, & comparer les idées enſemble pour en tirer les conſéquences qui lui paroiſſent les plus juſtes. Par là elle ſe détermine librement à vouloir, & ce n'eſt qu'en conſéquence de ſa volonté, que tandis que la machine eſt bien diſpoſée, il ſe paſſe en nous différens mouvemens libres. Lorſque joüiſſant d'une parfaite ſanté, je veux mouvoir un des doigts, il n'eſt pas néceſſaire, comme on le croit vulgairement, que l'ame y envoye ou y détermine des eſprits ou du ſang, ſur leſquels elle ne ſçauroit agir, il ſuffit que le doigt ſoit bien conſtitué dans ſes principales parties, ſurtout du côté des fibres nerveuſes qui compoſent ſes muſcles, pour que ceux-ci ſoient obligés de ſe contracter par les ſeules loix de l'union. Comme l'Auteur de la nature a voulu que notre ame fut modifiée, en conſéquence de la motion des fibres nerveuſes, il a voulu auſſi diſpoſer la machine de maniere que les fibres ſe meuſſent différemment, en conſéquence des diverſes modifications de l'ame.

XIV. Que l'ame n'a aucun pouvoir ſur les fibres nerveuſes.

L'on peut ſe convaincre par expérience, que notre ame ſpirituelle n'a aucun pouvoir ſur les mouvemens des fibres nerveuſes, pas même dans les parties que l'on dit être ſujettes à la vo-

lonté ; comme toutes ces fibres ſe meuvent dans l'état naturel par l'oſcillation de leurs arteres, il ſuffit que cette oſcillation leur manque tout-à-fait ou qu'elle ſoit dérangée, pour que le mouvement des fibres manque auſſi ou ſoit dérangé, pour lors l'ame a beau vouloir exercer ſon empire, les fibres reſtent immobiles ou ſe meuvent involontairement ; elles ſont immobiles lorſqu'étant relachées par la ſéroſité, leurs arteres ont perdu l'oſcillation naturelle, ou dans le ſeul cerveau, comme il arrive aux cataleptiques, ou dans les ſeuls nerfs, comme nous l'avons fait voir ci-deſſus en parlant des paraliſies particulieres & imparfaites. Le délire mélancolique arrive lorſque quelque fibre du cerveau qui avoit accoutumé d'être mûë, devient immobile par l'obſtruction de ſes vaiſſeaux ſanguins, & que les autres fibres recevant plus de ſang, ſont mûës avec trop de violence ; alors l'ame doit être occupée des objets que les fibres agitées repréſentent, & elle ne délire ſur un ou deux objets, que parce qu'il lui eſt impoſſible d'être modifiée par les fibres immobiles, qui ſeules pourroient corriger ſon erreur, & qu'elle ne manqueroit certainement pas de mouvoir ſi elle avoit quelque pouvoir médiat ou immédiat ſur elles. S'il arrivoit dans l'homme vivant comme au bœuf de Paris dont nous avons parlé ci-deſſus, que tout le cerveau ſe pétrifiât peu à peu, l'ame ne ſçauroit avoir aucune des idées qui lui viennent naturellement, par les motions des fibres du cerveau ; mais elle en auroit d'autres beaucoup plus vives, par les motions des fibres

de la dure-mere, qui auroient augmenté leurs mouvemens, à proportion que le cerveau les auroit perdus. Les mouvemens muſculaires que nous appellons libres & volontaires reſteroient, parce que l'oſcillation des arteres qui compoſent les fibres nerveuſes & muſculeuſes, ne ſeroit nullement perdue. Dans les fœtus qui viennent au monde ſans tête, l'ame ne ſçauroit exercer aucun empire ſur les fibres du ceveau & de la dure-mere, qui n'exiſtent pas, cependant les mouvemens volontaires reſtent, parce que les nerfs des parties ſont libres, ou que leurs arteres oſcillent naturellement, d'où il eſt aiſé de voir que les nerfs, quoique continus au cerveau, ne reçoivent abſolument aucun liquide du côté de ce viſcere, puiſqu'ils ont de même que lui leurs arteres & leurs veines particulieres qui les compoſent. Ce que j'ai déja dit du délire mélancolique, par rapport à un ou deux objets, ſe peut étendre aiſément aux délires maniaques, dans leſquels le cours du ſang eſt ſi irrégulier par tous les vaiſſeaux du cerveau, que l'ame eſt forcée de penſer conformément à l'irrégularité des mouvemens des fibres, que ce ſang produit. Les convulſions particulieres & univerſelles viennent auſſi de l'irrégularité avec laquelle le ſang coule par les fibres nerveuſes qui compoſent les muſcles ſans que l'ame ait aucune part à ces differens mouvemens; il en eſt de même des autres maladies qui dépendent du mouvement de ces fibres, & qu'il ſeroit trop long de détailler. Paſſons aux organes des ſens extérieurs.

CHAPITRE II.

De l'organe du tact.

I. Des sens en général & des tégumens communs.

ON compte ordinairement cinq sens extérieurs, le tact, la vûë, l'odorat, le goût, & l'oüie. Ces cinq sens nous ont été donnés pour juger des rapport des convenance que les corps extérieurs ont avec le nôtre. Ces corps ne sçauroient se faire appercevoir sans secoüer nos organes, & ils ne peuvent les secoüer sans un contact immédiat de corps à corps, puisqu'il n'y a que les corps qui puissent toucher & être touchés. Il faut de plus que le contact secoue nos fibres nerveuses. Ainsi toutes les parties sensibles de notre corps pourroient être regardées à cet égard, comme organes. Les tégumens communs dont tout le corps est couvert, sont au nombre de quatre à cinq; sçavoir, la cuticule, la peau, la membrane adipeuse, le panicule charnu, & la membrane commune des muscles.

II. De la Cuticule.

La cuticule qu'on nomme autrement l'épiderme ou la surpeau, est une membrane très-fine qui couvre l'exrérieur du corps, elle est si fortement attachée à la peau qu'on ne sçauroit l'en séparer pour la démonstration, qu'à la faveur du feu. On tient pendant quelque tems la paume de la main ou la plante du pied d'un cadavre, sur la flamme d'une chandelle, la chaleur fait élever l'épiderme, en vessies, à la faveur desquelles on détache ce premier tégu-

ment de la véritable peau où on le trouve attaché par des petites fibres remplies d'une humeur limphatique, qu'on a coutume de désigner sous le nom de corps muqueux; cette humeur exposée au feu, perd d'abord une partie de son phlegme, & se raréfie bientôt après, de maniere que rompant ses propres vaisseaux, elle oblige la surpeau de s'élever en vessies. Cette membrane est ordinairement très-souple & déliée, ses nerfs sont si petits & si fort exposés aux injures externes, qu'elle n'a du tout point de sentiment. Les Barbiers la coupent dans leurs mains pour essayer la bonté de leurs rasoirs. Elle devient quelquefois épaisse & calleuse sous la plante des pieds & dans les mains des laboureurs, parce qu'à force d'être froissée, les humeurs s'y portent en grande quantité. Les Anciens peu versés dans l'Anatomie du corps humain, avoient crû que l'épiderme n'étoit pas une membrane, & qu'elle étoit formée par la concretion des humeurs qui transpirent & que le froid extérieur arrêtoit sur la peau; on est entierement revenu de cette erreur en observant que le fœtus mort dans la matrice, est enveloppé de son épiderme, lequel se sépare très-aisément & comme de lui-même, sans le secours du feu, lorsque le corps du fœtus commence à se corrompre. Quelques enfans naissent avec un érésipele sur lequel la cuticule s'éleve en vessies. Cette membrane est de même que toutes les autres, un tissu de vaisseaux continus dans l'œuf, elle se répare tous les jours par le simple allongement de ses propres vaisseaux continus à ceux de la peau,

non-seulement pour l'accroissement naturel, mais encore pour la réunion des playes, comme toutes les autres parties solides de notre corps.

III. Du corps muqueux.

On croit vulgairement que le corps muqueux est une humeur visqueuse & mucilagineuse qui est extravasée au dessous de la cuticule, pour amortir l'impression des objets extérieurs & pour donner le coloris à la peau. Je ne sçaurois être de cet avis, parce qu'il n'est pas naturel de supposer qu'une humeur visqueuse & gluante, se puisse extravaser pendant tout le cours de la vie, sans se corrompre & sans produire les embarras dont on devroit s'appercevoir dans l'état naturel. La peau est d'une souplesse qui ne sçauroit s'accorder avec l'extravasion du corps muqueux, on ne trouve cette humeur extravasée que dans l'état contre nature, & après la mort de l'animal, on la découvre principalement dans le museau d'un bœuf; on a jugé qu'elle étoit extravasée, parce qu'on ne pouvoit pas bien découvrir les vaisseaux qui la renferment & qu'on est obligé de déchirer, lorsqu'on éleve la cuticule, comme on a coutume de faire, par le feu. Lorsque dans un animal vivant, les vaisseaux de cette humeur ont été déchirés, par la brûlure, par les vesicatoires, ou dans l'érésipele, on la voit couler si limpide, en si grande quantité & si long-tems, qu'il n'est pas possible de se persuader qu'elle soit naturellement extravasée, ni aussi crasse qu'on la suppose pour la faire rester sans circulation entre la cuticule & la peau; on doit donc regarder à mon avis, le corps muqueux comme une véritable limphe

renfermée dans ſes propres vaiſſeaux limphatiques qui attachent la peau à l'épiderme ; elle doit rouler & circuler avec le ſang comme toute l'autre limphe. Ce corps muqueux eſt blanc dans les Européens, parce qu'il eſt plus limpide, au lieu qu'il eſt noir dans les Ethiopiens, parce qu'il eſt plus épais, on doit expliquer à peu près de la même maniere, les couleurs contre nature qui ſurviennent à la peau, dans les différentes eſpèces d'ictere, ſurtout dans la jauniſſe, où non-ſeulement la limphe qui conſtitue le corps muqueux eſt jaune, mais encore toute la limphe qui roule naturellement dans les parties internes ; ce que j'ai obſervé par l'ouverture des cadavres, dans ces maladies où la couleur de la peau change ſelon le différent état du ſang. Comment changeroit le corps muqueux, s'il étoit extravaſé, & qu'il ne circulât point avec le ſang ? Au reſte la couleur de la peau ne vient pas toujours de la ſeule limphe, qui conſtitue le corps muqueux, tout le ſang y contribuë ſouvent par lui-même comme il paroît par les diverſes couleurs qui ſurviennent au viſage dans les diverſes paſſions de l'ame, comme la colere, la crainte & la peur.

IV. De la peau.

La peau ou le ſecond tégument, eſt uniquement compoſée des différens vaiſſeaux qui conſtituent les parties internes du corps qu'elle couvre, comme on peut le démontrer ſur la cuiſſe d'un chien dont on doit diſſéquer les tégumens, en conſervant les branches des vaiſſeaux cruraux, artere, veine & nerfs qui y vont aboutir. Si l'on ſuit ces trois branches

avec un peu d'attention, on voit qu'elles compoſent la peau, en s'entrelaſſant de pluſieurs manieres différentes en forme de lacis, à peu près comme les filets d'une toile; on peut auſſi ſuivre juſques dans ce lacis, quelques filets tendineux des muſcles qui couvrent la cuiſſe, ce lacis de la peau eſt fait de maniere que les fibres en s'entrelaſſant les unes avec les autres, forment pluſieurs éminences qu'on peut réduire à trois eſpèces par rapport à leur groſſeur & à leur uſage. Les plus petites & les plus abondantes de ces éminences, ſont connus depuis M. Malpighy, ſous le nom de glandes milliaires. Ce même Auteur appelle papilles cutanées, les plus groſſes éminences qui ſont diſperſées parmi les ſillons que forment les fibres de la peau, & qu'on obſerve principalement dans l'intérieur de la main & du pied, & ſurtout au bout des doigts. Ces papilles ſont très-diſtinctes dans la patte de toutes les volailles, dont on a enlevé la cuticule par le feu. M. Malpighy croit que ces papilles de la peau ſont l'organe immédiat du tact.

V. Du poil.

Dans le tiſſu de la peau, M. Chirac a découvert d'autres éminences moyennes, qu'il nomme capſules, parce qu'elles renferment le poil dont elles conſtituent une portion de la racine. Celle-ci ſe continue à travers les tégumens juſqu'à la membrane commune des muſcles. La racine de chaque poil eſt compoſée de deux ordres de fibres dont les extérieures ſe réuniſſant dans la peau, forment la capſule, & les intérieures font le corps du poil. Ces fibres ne ſont qu'un amas de vaiſſeaux

de differente eſpece, dont les ſanguins forment un lacis très-ſenſible au dedans de chaque capſule d'où ſort le poil. Lorſque ces vaiſſeaux ſe relâchent de maniere que les humeurs y ſoient portées en trop grande quantité, tous les poils, ſurtout ceux de la tête & de la barbe, s'accroiſſent extraordinairement en groſſeur & en longueur, ils ſe plient les uns avec les autres de pluſieurs manieres differentes par l'inégale diſtribution des humeurs, & ſi on les coupe pour lors, il en découle une grande quantité de ſang; c'eſt une maladie commune en Pologne, qu'on nomme pour cet effet, *plica-polonica*; on pourroit dire auſſi que la rache eſt une maladie des cheveux, dont le principal ſiége eſt dans leur capſule, puiſqu'on eſt obligé de les arracher avec une emplâtre de poix pour déraciner entierement cette maladie cutanée. Lorſqu'en arrachant le poil, on enleve toute la capſule, il ne revient pas, mais pour peu qu'il y reſte de racine, le poil repouſſe, il devient même beaucoup plus gros, lorſqu'on le raſe ſouvent, parce que ſes vaiſſeaux groſſiſſent en montant, de même que les plantes coupées dont la ſéve ramaſſée augmente la végétation. On regarde les poils & les plumes de tous les animaux comme des véritables plantes bulbeuſes qui croiſſent naturellement en differens endroits de la peau, ſuivant la diverſité du ſol où elles ſe trouvent placées. Les poils continuent de croître quelque tems après la mort de l'animal, parce que le ſeul mouvement du liquide, aidé par la pourriture du cadavre, ſuffit pour faire mon-

ter les humeurs du lacis de la capsule dans toutes les petites fibres du poil qui se trouvent toujours remplies. C'est de la diversité de ces humeurs qu'on doit déduire la diverse couleur des cheveux, ils paroissent tous transparens, lorsqu'on les examine avec le microscope.

VI. Des glandes milliaires, & de la transpiration.

Les petites éminences de la peau, qu'on nomme glandes milliaires, ne sont aussi, à mon avis, que de simples replis des vaisseaux sanguins qui entrent dans la composition de la peau. Ils servent à séparer l'insensible transpiration de la masse du sang. Suivant les observations de Sanctorius, l'évacuation qui se fait par l'insensible transpiration, est cinq fois plus abondante que toutes les autres évacuations prises ensemble. La transpiration se rend sensible lorsqu'on suë; elle est claire & transparente, parce qu'elle se ramasse par tout en plusieurs gouttes qui moüillent la sur-peau & les linges dont le corps se trouve couvert.

VII. De la membrane adipeuse, & du panicule charnu.

Au dessous de la peau, on trouve la membrane adipeuse; c'est un tissu de vaisseaux graisseux où la limphe la plus grossiere est obligée de se ramasser à raison de la dissipation continuelle de la limphe la plus déliée qui sort par les glandes milliaires & qui monte dans les petits vaisseaux du poil. C'est par la même raison qu'on trouve quantité de graisse aux environs des deux reins, dans l'intérieur desquels la limphe urineuse se sépare pour former l'urine. Aux endroits où les pores de la peau sont très-délicats & fort petits, comme à la face, on y trouve par dessous plus de graisse qu'aux endroits de la même peau où les pores sont fort

ouverts, comme à la partie chevelue de la tête, au front & au scrotum; c'est uniquement dans ces trois dernieres parties qu'on trouve chez l'homme le panicule charnu. Les Anatomistes qui s'efforcent de le démontrer aux autres endroits de la peau, divisent la membrane adipeuse en deux, dont l'intérieure un peu rouge, parce qu'elle a moins de graisse que l'autre, donne occasion d'en imposer pour le panicule charnu; on doit, à mon avis, regarder ces deux membranes, sçavoir l'adipeuse & le panicule charnu, comme ne faisant qu'un seul & unique tégument qu'on divise aisément en deux dans les brutes, parce que les pores de leur peau étant plus ouverts que dans l'homme, les vaisseaux graisseux de la membrane adipeuse sont plus lâches & plus desunis, parce qu'une plus grande quantité de la limphe grossiere passant par la transpiration, ne permet pas d'y séjourner si long-tems que chez nous.

VIII. De la membrane commune des muscles.

La membrane commune des muscles est une production ou plutôt une continuité des muscles externes qui s'étendent en membrane, comme on le démontre au devant de la cuisse, où l'on peut continuer cette membrane jusqu'aux muscles obliques descendans de l'abdomen. L'usage de cette membrane est d'envelopper tous les muscles externes, & d'aider à leur contraction, comme il a été expliqué dans la Myologie.

IX. Des qualités tactiles.

Les principales sensations qui nous viennent du côté du tact, sont désignées sous le nom général de qualités tactiles. On les rapporte ordinairement aux corps externes que nous tou-

chons ; ces qualités ſont le chaud, & le froid, la ſolidité & la liquidité, la moleſſe, l'humidité & la ſéchereſſe, l'égalité & l'inégalité des ſurfaces. Nous jugeons de la chaleur des corps embients par le mouvement en rond ou de vibration de leurs petites parties imperceptibles qui l'emporte ſur celui de nos humeurs & de nos fibrilles nerveuſes ; au lieu que nous trouvons ces corps froids, lorſque nous ſommes obligés de leur communiquer ce mouvement qui nous eſt naturel ; pour lors nos fibrilles nerveuſes moins agittées, ſont ſecouées en ligne directe par nos autres parties, qui perſiſtent dans leur mouvement de chaleur. C'eſt à ce mouvement de nos fibrilles en ligne directe, que nous avons attaché le ſentiment du froid. Ces deux ſenſations de froid & de chaud, n'ont rien d'abſolu à notre égard, elles ſont reſpectives ; un même corps qui nous paroît froid ou fort temperé dans la paume de la main, nous ſemble chaud, lorſque nous l'appliquons au-deſſus de la main où notre chaleur eſt moindre qu'au-deſſous. Nous aſſurons qu'un corps eſt ſolide lorſque nous trouvons de la difficulté à en ſéparer les parties intégrantes, au lieu que nous le nommons liquide, lorſque les parties n'apportent aucun obſtacle à leur ſéparation. Nous le jugeons dur, lorſqu'en le touchant, notre peau s'enfonce, au lieu qu'il eſt mol ſi ſes parties s'enfoncent ſans ſe ſéparer. La ſéchereſſe & l'humidité ne different que peu des deux qualités précedentes ; mais elles ſont eſſentiellement differentes de la dureté & de la liquidité. Un corps eſt dit ſec de cela ſeul qu'il

réſiſte au tact par le défaut du liquide avec lequel il eſt intimement mêlé ; par exemple, un drap eſt humide lorſqu'il eſt imbu d'eau, au lieu qu'il eſt ſec lorſque cette eau a été diſſipée. Nous nous appercevons par le tact de l'égalité ou de l'inégalité des ſurfaces des corps durs & ſecs, lorſque les papilles nerveuſes de notre peau ſont également ou inégalement mûës dans le tems que nous touchons ſucceſſivement la ſurface de ce corps.

X. De l'organe immédiat du tact.

Toutes les parties ſenſibles de notre corps dont les fibrilles nerveuſes peuvent être ébranlées, juſqu'au cerveau, doivent être regardées comme l'organe immédiat du tact, néantmoins, comme les qualités tactiles ſe rapportent aux tégumens, & ſurtout à la peau des doigts ; où les papilles cutanées ſont plus abondantes qu'ailleurs, on a coutume de regarder cette peau comme le ſeul organe immédiat du tact ; c'eſt celui dont nous nous ſervons le plus, pour juger commodément des qualités tactiles, par les corps extérieurs qui nous environnent & nous frappent immédiatement, & par eux-mêmes, ce qui n'arrive pas dans les autres ſenſations de la vûë, de l'odorat, du goût & de l'oüie. Les papilles nerveuſes de la peau ne ſont pas le ſeul organe immédiat du tact, puiſque nous nous appercevons des qualités tactiles par toutes les parties ſenſibles de notre corps, quoiqu'il n'y ait pas par tout des papilles.

CHAPITRE III.

De l'organe de la vûë.

I. L'œil examiné sans dissection.

L'Oeil est l'organe de la vûë, à la faveur duquel nous jugeons des couleurs, de la grandeur, de la figure, de la distance, & de la situation des corps sensibles. Cet organe se prend en Anatomie pour le seul globe de l'œil qui se trouve enfermé dans l'orbite, entouré de beaucoup de graisse, attaché dans le fond par ses muscles & par le nerf optique, dont il est une continuité. Le globe de l'œil est aussi attaché à toute la circonférence intérieure de l'orbite, par une membrane nommée conjonctive ou adnate, qui constituë tout le blanc de l'œil, & qu'on croit se terminer tout au tour de cette partie du globe, qui paroît en dehors transparente comme de la corne, à raison de quoi on l'appelle cornée; cependant cette membrane adnate ou conjonctive, est continuë avec la cornée & en constitue la premiere lame, comme il est aisé de s'en convaincre, par la simple dissection d'un œil humain, après l'avoir laissé tremper dans l'huile de tartre par défaillance; en examinant l'œil par le dehors, sans aucune dissection, on ne voit que la conjonctive qui est naturellement blanche dans toute la circonférence qui laisse un cercle transparent au milieu du blanc, où elle est appellée cornée; à travers cette cornée, on observe dans le milieu, un trou qui se ma-

nifeſte par ſa noirceur, dans lequel on peut ſe mirer comme dans un miroir. Ce trou eſt appellé la prunelle, & ſe nomme ordinairement le miroir de l'œil ; ce qui paroît à travers cette cornée, tout à l'entour de la prunelle, étant de diverſes couleurs dans les différens ſujets ; ſe nomme, iris. Le globe de l'œil ſe trouvant ſans ceſſe expoſé aux injures de l'air extérieur ; ſe deſſécheroit bientôt, s'il n'étoit recouvert de tems en tems par cette expenſion de la peau qui conſtitue les paupieres, & s'il n'étoit arroſé d'une ſéroſité fine connue ſous le nom de larmes. Les paupieres ſont au nombre de deux pour chaque œil, l'une, ſupérieur & mobile, & l'autre immobile & inférieure. L'extrémité de ces paupieres, eſt un peu cartilagineuſe & garnis de poils tous droits, diſpoſés en petits ſillons ; nommés les cils ; il ſe ramaſſe quelquefois un ſuc gluant & viſqueux, appellé chaſſie ; qui s'épaiſſit aiſément à l'approche de l'air dans l'entre-deux de ces cils ; pour lors ces petits poils s'embaraſſant dans le ſuc épaiſſi, les paupieres ſe colent enſemble, & il ſurvient des fluxions aux yeux qui réſiſtent ſouvent aux remedes ordinaires : je me ſers pour lors avec ſuccès d'une pincée de verd-de-gris diſſout dans ſix onces d'eau de fenoüil, dont je fais baſſiner les yeux, ſur leſquels on met une compreſſe trempée dans ce collire. Cette expérience réïtérée m'a donné lieu de penſer que la chaſſie eſt une eſpèce de tranſpiration épaiſſie qui ſe diviſe par la ſimple application du verd-de-gris. Les deux coins de l'œil ſe nomment canthus, dont l'un eſt grand & in-

térieur qui regarde du côté du nez, & l'autre eſt petit & exterieur.

II. Du mouvement des paupieres.

Les paupieres ont au-deſſous de la peau, un faiſſeau de fibres charnues, qui conſtitue leur muſcle orbiculaire. Il prend ſon origine du deſſous du grand canthus, en faiſant tout le tour des paupieres, il va s'inférer au-deſſus du même grand canthus. Tandis que ce muſcle orbiculaire eſt en contraction, la paupiere ſupérieure reſte abaiſſée ſur l'inférieure, & l'œil demeure couvert, comme il arrive au fœtus, pendant les neuf mois de ſa priſon naturelle; mais dès que les rayons de lumiere ont battu quelque tems ſur l'extérieur de la paupiere ſupérieure, cette partie eſt obligée de ſe relever à la faveur d'un autre faiſſeau de fibres charnuës, qui prenant origine du fond de l'orbite, va ſe terminer par un large tendon, à la paupiere ſupérieure. Ce muſcle releveur ſe trouvant beaucoup plus court & plus foible que l'orbiculaire, ne ſçauroit retenir long-tems cette paupiere levée, ſon propre poid l'oblige de s'abaiſſer de tems en tems, non-ſeulement par le ſommeil, mais encore pendant la veille, lors même que nous n'y faiſons aucune attention particuliere; ſans cette attention, nous ouvrons les yeux mécaniquement, parce qu'on s'eſt accoutumé à ce mouvement, de même qu'à ceux de la langue que nous remuons de mille manieres differentes en parlant, ſans réfléchir à aucun de ces mouvemens.

III. Des larmes.

L'intérieur des paupieres, eſt ſans ceſſe arroſé d'une humeur claire & limpide, connue

ſous le nom de larmes. On a coutume d'en attribuer la principale ſource à un corps glanduleux, ſitué ſous la partie ſupérieure de l'orbite & à cette chair rouge qu'on obſerve au grand canthus de l'œil, & que les Anciens ont appellé caroncule lacrymale. Les conduits ſécrétoires des larmes ſe démontrent aiſément ſur l'œil d'un bœuf, auquel l'on a emporté le deſſus de l'orbite, on peut introduire pluſieurs ſoyes de ſanglier dans des petits conduits ſécretoires des larmes, qu'on trouve à la partie interne de la paupiere ſupérieure. Les larmes répandues entre les deux paupieres, vont ſe jetter dans le nez par deux trous qui ſont d'un côté & d'autre du grand canthus, l'un à la paupiere ſupérieure, & l'autre à l'inférieure, ce qu'on peut voir en y introduiſant deux ſtilets : on nomme ces deux trous, points lacrymaux ; ſi l'on coupe l'os en ſuivant le ſtilet, on verra que les deux trous vont aboutir à un ſac, d'où part le conduit nazal qui ſe continue le long de la machoire ſupérieure, & ſe termine dans la cavité du nez, pour y porter les larmes, d'où elles coulent dans la cavité de la bouche, & conſtituent une partie de la ſalive. Les larmes ſervent à entretenir l'intérieur des paupieres, dans cette ſoupleſſe naturelle dont elles ont beſoin, pour gliſſer aiſément ſur le globle de l'œil ; ſans le ſecours de cette humeur, les yeux ne ſçauroient réſiſter longtems à l'impreſſion de l'air extérieur & des rayons de la lumiere, ces deux parties deſſéchées ſeroient bientôt hors d'état de faire leurs fonctions. Les larmes ſe ſéparent ſans ceſſe du

ſang, elles ne ſortent par les yeux que lorſqu'elles ſont trop abondantes par maladie, ou lorſque l'œil eſt dans de violentes contractions, par les differentes paſſions de l'ame, ou lorſqu'il eſt irrité par quelque corps extérieur, comme par la fumée copieuſe & par les exhalaiſons d'un oignon coupé; dans tous ces cas, les larmes ne ſçauroient entrer librement par les points lacrimaux au conduit nazal. Lorſque l'œil eſt ouvert, le point lacrimal ſupérieur ſe trouve au-deſſus du niveau de la liqueur vers la baſe de la paupiere ſupérieure, ainſi les larmes ne ſçauroient y entrer. Elles y entrent aiſément lorſque la paupiere ſupérieure s'abbaiſſe, comme elle a coutume de faire de tems en tems pendant la veille; l'abbaiſſement de cette paupiere oblige les larmes de paſſer dans le trou lacrimal qui ſe trouve pour lors abbaiſſé, ces larmes ſont enſuite portées dans le conduit nazal, par l'élevation de la paupiere, à peu près de la même maniere que les poules en buvant puiſent l'eau dont elles rempliſſent leur bec, & relevant enſuite la tête, la font couler dans leur goſier.

IV. Des muſcles de l'œil.

On doit couper avec les ciſeaux les deux paupieres en cercle, un peu au-deſſus de leur muſcle orbiculaire, & les laiſſer attachées au globe de l'œil; on pénetre par ce moyen dans l'intérieur de l'orbite, où l'on découvre d'abord une grande quantité de graiſſe qu'il faut emporter avec la pointe des ciſeaux, prenant garde de ne pas couper les fibres charnuës des ſix muſcles qui ſervent à tourner le globe de l'œil en tout ſens. Il y en a quatre droits &

deux obliques; le premier des droits eſt appellé ſuperbe ou releveur de l'œil, parce qu'il ſert à le relever, il s'inſere par une large aponévroſe vers l'endroit ſupérieur où la membrane ſclérotique commence à devenir cornée. Le deuxiéme qui eſt antagoniſte au premier, s'appelle l'humble ou capucin, il ſert à abbaiſſer l'œil; le troiſiéme eſt dit adducteur, liſeur ou buveur, parce qu'il ſert à approcher l'œil du nez, il s'inſere à côté de la cornée au-dedans; le quatriéme antagoniſte au précédent, ſe nomme abducteur, parce qu'il ſert à retirer l'œil du nez. Quand ces quatre muſcles agiſſent ſucceſſivement, ils font faire à l'œil un mouvement en rond. Ils prennent leur origine du fond de l'orbite avec le grand oblique ou grand trocléateur, qui eſt le premier des obliques, celui-ci paſſe ſon tendon dans une poulie ſituée dans le grand canthus de l'œil, & s'inſere à côté & en dedans de ce globe; il ſert à faire faire à l'œil certains mouvemens qui expriment les yeux doux. Le deuxiéme des obliques eſt le petit trocléateur, il prend origine un peu au-deſſous du grand canthus, paſſe obliquement vers le petit canthus, mêle ſon tendon avec celui de l'abducteur, & fait faire à l'œil ces mouvemens qui témoignent de l'indignation. Les deux muſcles obliques agiſſant enſemble & de concert, lorſqu'on veut regarder de près, ſervent à faire allonger l'œil & le rendent plus convexe. A meſure qu'on découvre les muſcles de l'œil, il faut les lier avec un fil par le milieu, afin de les conſerver & de faire voir leur action, en retirant ſucceſſi-

vement les differens filets qui les attachent ; on doit attacher le grand oblique en deux endroits & conſerver ſa poulie libre. Comme nous avons donné dans la Myologie une deſcription plus exacte de ces ſix muſcles, il ne s'agit ici que de la ſtructure de l'œil, par rapport à la viſion.

V. De la ſtructure du globe de l'œil.

Pour découvrir la ſtructure intérieure du globe de l'œil, il faut couper tous les muſcles à leur racine, tirer l'œil de l'orbite, en le laiſſant attaché aux deux paupieres par leur membrane intérieure. En détachant le globe de l'œil du fond de l'orbite, on doit laiſſer le nerf optique auſſi long qu'il eſt poſſible. En tenant ledit nerf d'une main, on coupe de l'autre avec des ciſeaux les muſcles & la graiſſe qui environnent ledit globe. Celui-ci eſt une continuité de tout le nerf optique, dont la dure-mere conſtitue la premiere membrane du globe appellé ſclérotique, la continuité de cette membrane eſt tranſparente en devant, où elle forme la cornée. La pie-mere du nerf optique qui ſe continue dans le globe au-deſſous de la ſclérotique, ſe nomme choroïde & uvée; on l'appelle choroïde depuis le trou du nerf optique juſqu'à l'extrémité de la ſclérotique qui dégenere en cornée, cette choroïde eſt fortement attachée en dedans au cercle de la cornée, où elle conſtitue ce qu'on appelle ligament cilliaire; de ce ligament la membrane choroïde qui commence à prendre le nom d'uvée, ſe continue pour former l'iris juſqu'au trou de la prunelle où cette membrane uvée ſe termine en un petit cercle qui conſtitue le

même trou connu sous le nom de papille ; le ligament cilliaire fournit plusieurs petits filets qu'on nomme *processus ciliaires* qui vont s'attacher en derriere tout à l'entour du cristallin. Les propres filets nerveux du nerf optique s'épanoüissent dans l'intérieur de ce globe de l'œil, en une membrane blanche & très-fine, à laquelle on a donné le nom de rétine, elle est immédiatement placée au-dessous de la choroïde, enveloppe toute l'humeur vitrée & le cristallin qu'elle couvre en devant où elle forme la premiere membrane connuë chez les Anatomistes sous le nom de membrane cristalline. Ces trois membranes propres de l'œil, sçavoir la sclérotide, la choroïde ou uvée & la rétine, forment tout le globe qui contient trois humeurs propres, dont la premiere située en devant entre la cornée, l'iris & le cristallin, se nomme l'humeur aqueuse, parce qu'elle coule comme de l'eau. La deuxiéme qui remplit presque tout le globe, est appellée vitrée à raison de sa transparence, elle ressemble à du verre fondu ; la troisiéme humeur ayant quelque rapport à une lentille de cristal de la grosseur d'un haricot, est convexe de deux côtés, elle est connuë sous le nom de cristalline, ce cristallin est situé au milieu de l'humeur vitrée tout vis-à-vis le trou de la prunelle couvert de la rétine & attaché tout au tour du ligament cilliaire par des petits filets appellés *processus cilliaires*, qui constituent l'extrémité de l'uvée.

VI. Démonstration du globe de l'œil.

Pour démontrer toutes ces parties avec ordre ; ayant recouvert tout le globe de l'œil de

ſa membrane conjonctive, attachée aux deux paupieres & à la cornée pour faire obſerver le blanc de l'œil, on emporte avec les ciſeaux toute cette conjonctive avec les paupieres; après quoi tenant le globe par le nerf optique, on le plonge dans l'eau commune, & l'on coupe tout au tour par le milieu la membrane ſclérotique auſſi finement qu'il eſt poſſible ſans toucher à l'uvée; la ſclérotique coupée, on retire le globe de l'œil, on le place ſur une feuille de papier, on détache de derriere en devant la partie coupée de la ſclérotique, on la ſépare de l'uvée qui s'attachant tout au tour de la cornée, forme l'iris. Pour lors l'humeur aqueuſe ſe répand, on fait voir la tranſparence de la cornée ſéparée qui eſt continuë à la ſclérotique dont elle eſt une partie, on fait enſuite remarquer la prunelle & l'iris. Cet iris eſt formé de fibres longitudinales qui ſe continuent depuis le bas de l'uvée juſqu'à la prunelle, & de fibres orbiculaires qui font le tour de ce trou; les fibres longitudinales ſervent à dilater la prunelle, & les fibres orbiculaires la reſſerrent. On prend enſuite ſur le papier l'humeur vitrée & le criſtallin, celle-là eſt enveloppée d'une membrane très-mince appellée aragnoïde, & s'applatit à l'air prenant toute ſorte de forme comme le verre fondu. Sa membrane étant déchirée, cette humeur ſe répand comme de l'eau, au lieu que le criſtallin plus ſolide conſerve conſtamment ſa même figure de lentille convexe, à raiſon de laquelle les lettres du papier ſur leſquelles ce criſtallin eſt poſé, paroiſſent beaucoup plus

groſſes; cette humeur blanchit & durcit par la cuite, comme on l'obſerve tous les jours dans les têtes des poiſſons cuits. Ayant examiné les trois humeurs propres de l'œil, on finit la démonſtration de cette partie par l'examen de l'uvée & de la rétine; l'uvée ſe manifeſte par ſa noirceur, tout au deſſous de la conjonctive emportée, & la rétine ſe fait voir au dedans du globe par le renverſement de l'uvée ſur le corps du nerf où il eſt aiſé de ſe convaincre que la rétine n'eſt qu'une continuité des propres filets nerveux, de même que les deux autres membranes viennent de la pie & de la dure-mere, qui conſtituent le nerf optique.

VII. De la viſion.

La ſtructure de l'œil étant telle qu'on vient de la décrire, il eſt aiſé de concevoir comment ſe fait la viſion. Les rayons de lumiere qui ſont pouſſés en ligne droite depuis le corps lumineux juſqu'à nos yeux, paſſent d'abord à travers la cornée dans l'humeur aqueuſe; de celle-ci, par la prunelle; ils traverſent le criſtallin, & du criſtallin ils paſſent par l'humeur vitrée pour aller ſecoüer les filets nerveux de la rétine; la ſecouſſe de ces filets ſe tranſmettant juſqu'au cerveau, excite en nous le ſentiment de la vûë. Le trou de la prunelle ſe dilate ou ſe reſſerre à la faveur des fibres charnuës de l'iris, pour qu'il entre plus ou moins de rayons de lumiere dans l'œil, ſuivant les differens beſoins. Nous dilatons la prunelle, lorſqu'il eſt queſtion d'examiner un objet éloigné, afin de ramaſſer plus de rayons de lumiere, au lieu que nous la reſſerrons pour voir un objet de près,

afin de recevoir moins de rayons qui pourroient ou bleſſer notre rétine en la ſecoüant trop rudement, ou bien troubler l'ordre des ſecouſſes dont nous avons beſoin pour y voir diſtinctement. Ces dilatations & ces reſſerremens de prunelle ne ſont pas en nous des mouvemens purement mécaniques, occaſionnés par la ſimple irritation des fibres nerveuſes de l'iris, ce ſont de véritables mouvemens volontaires qui nous ſont devenus ſi habituels par un long uſage qu'ils ſe font ſans que nous nous en appercevions, à peu près comme les mouvemens de la paupiere ſupérieure & de la langue. Les rayons de lumiere qui ſe réflechiſſent de tous les points des objets viſibles, ayant pénetré la prunelle & traverſé les humeurs de l'œil, tracent ſur la rétine qu'ils ébranlent, une eſpece d'image de chaque objet, en ce qu'ils conſervent à peu près le même ordre qu'ils gardent en partant de l'objet. Je regarde la rétine couverte par le derriere de l'uvée noire, comme une glace de miroir étamée, ſur laquelle nous appercevons les images des objets viſibles; ce qui favoriſe cette penſée, c'eſt que tandis que l'œil eſt bien conſtitué du côté de la tranſparence de la cornée & des humeurs, nous pouvons nous mirer dans la prunelle d'autrui, comme je l'ai fait remarquer ci-deſſus. Ainſi le véritable uſage de l'uvée, eſt d'amortir l'activité des rayons de lumiere qui doivent frapper la rétine ſans la ſecoüer, comme ils paſſent à travers la cornée & les humeurs; c'eſt pour cela que les aigles & la plûpart des animaux dont la vûë eſt très-fine, ont une eſpece

de bourſe remplie d'une humeur fort noire, au même endroit où notre uvée eſt placée ; au lieu que les moutons & autres animaux, dont l'uvée eſt verdâtre ou blanchâtre, ont la vûë plus courte & fort foible ; les chats, les hibous & les chauve-ſouris voyent plus aiſément dans l'obſcurité que dans le grand jour, parce que leur uvée moins épaiſſe, laiſſe paſſer la plus grande partie des rayons trop forts, ainſi leur rétine ne peut être ébranlée diſtinctement que par les rayons foibles. Nous voyons très-confuſément, lorſque nous paſſons tout-à-coup d'une grande clarté dans un lieu un peu obſcur, ou de celui-ci dans un grand jour, parce que notre rétine ayant pris ſon effort d'une forte ou d'une foible ſecouſſe de ſes fibres, a beſoin de quelque tems pour ſe remettre dans ſa ſituation proportionnée au nouveau dégré de lumiere.

VIII. Pourquoi on ne voit pas les objets renverſés.

On demande pourquoi les rayons de lumiere dépeignant les objets renverſés ſur la rétine, nous les voyons cependant dans leur véritable ſituation ; quelques-uns répondent avec M. Perrault, que ce n'eſt qu'une coutume, qu'étant petits nous les avons vûs la premiere fois renverſés, mais qu'après nous nous en ſommes corrigés par l'expérience que nous avons ſouvent faite ; perſonne ne ſe ſouvient de cela, ainſi ce ſentiment n'eſt pas ſoutenable. D'autres veulent que comme par le moyen de deux bâtons croiſés, nous connoiſſons ſi une choſe eſt baſſe ou haute, de même notre ame, par le moyen des rayons directs, rapporte les parties des objets où elles ſont véritablement. Il y en

a qui veulent que ce soit un jugement que fasse l'ame, connoissant que les rayons de lumiere qui partent de la partie inférieure de l'objet, ne peuvent toucher que la partie supérieure de la rétine, & *vice versâ*. D'autres prétendent que les filets de la partie supérieure du nerf optique forment l'inférieure de la rétine, & ceux de l'inférieure, le contraire, & quainsi dans le cerveau où se terminent les sensations, la perception doit se faire comme il faut. Ce sentiment paroît assez vrai-semblable de ce qu'on a beaucoup plus de peine à séparer ces fibres du nerf optique, que les fibres des autres nerfs.

IX. Des objets qui paroissent doubles.

On demande encore pourquoi nous ne voyons pas avec deux yeux les objets doubles dans l'état naturel? & pourquoi nous les voyons tels en pressant le coin de l'œil? M. Rohault dont le sentiment doit être suivi, suppose pour cela deux sortes de fibres nerveuses, dont les unes sont simpatiques qui s'unissent au cerveau, & qui agissent lorsque les yeux sont dans l'état naturel; les autres fibres qui ne sont pas simpatiques, sont secoüées lorsque nous faisons changer à un œil sa situation ordinaire, tandis que l'autre reste dans l'état naturel; par-là on peut expliquer pourquoi les personnes yvres voyent les objets doubles? dans ce tems-là, le sang est dans des mouvemens irréguliers, il se porte sans ordre dans les muscles des yeux, & leur fait prendre des situations contraires.

X. Que le reflux des esprits est impossible pour la vision.

Pour que la vision soit claire & distincte, il faut que les rayons de lumiere qui partent de chaque point des objets visibles, aillent

frapper en même tems, les fibrilles distinctes de la rétine qui tapisse l'intérieur des globes des yeux. Cette membrane étant l'organe immédiat de la vûë, est nécessairement composée d'autant de differentes fibres, que nous appercevons des points differens dans tous les objets que nous voyons en plein jour d'un seul coup d'œil en plate campagne; or ce nombre infini de points visibles, me paroît une preuve démonstrative que les sensations se font par les simples secousses des fibres nerveuses, sans le secours supposé de l'esprit animal. Il seroit tout-à-fait impossible que ce nombre infini de colomnes spiritueuses traversassent l'*emporium* sans se confondre, en conservant leur même déterminaison dont on croit avoir besoin pour secoüer les fibres de l'*emporium*. Peut-on penser qu'un nombre infini de petits tuyaux qui iroient tous aboutir dans un canal commun, (tel qu'on suppose l'*emporium*) pussent par leur simple ébranlement, communiquer à chaque colomne du liquide qu'ils renferment, une détermination differente qui se conserveroit dans le milieu du bassin, pour aller mouvoir l'extrémité opposée de ce même bassin, avec les mêmes déterminations que ce liquide a reçu dans son premier tuyau? ne suffit-il pas pour faire la vision, que les filets nerveux de la rétine, qui ont été ébranlés par les rayons de lumiere, conservent leur même ébranlement jusqu'aux fibres de l'*emporium* qui leur sont continues? n'est-il pas beaucoup plus aisé d'expliquer cette sensation & toutes les autres, par un simple ébranlement des filets

nerveux dont tout le monde convient, que de supposer outre cela un reflux d'esprits purement imaginaire & tout-à-fait impossible dans le cas présent ?

XI. Les sensations se font par la secousse des filets nerveux.

De ce que la rétine tapisse tout le dedans du globe de l'œil, & que les rayons de lumiere en vont ébranler les petits filets, il s'ensuit évidemment que cette sensation se fait par la simple secousse des propres filets nerveux, dont la rétine est une expension, & non par la secousse de tout le nerf optique, comme se l'imaginent ceux qui, pour ne pas admettre la secousse, objectent que les nerfs sont adhérens au crâne, & que pour cela leur secousse ne sçauroit se transmettre jusqu'au cerveau. Pour résoudre cette difficulté sur laquelle les Vvillisiens appuyent leur reflux avec tant de confiance, on n'a qu'à faire réflexion que le nerf optique n'est adhérent au crâne que par son enveloppe extérieure, dont la continuité produit la membrane sclérotique, tandis que l'uvée & la retine (qui sont une expension de la pie-mere & des fibres nerveuses) se trouvent tout-à-fait libres; or puisque les secousses ne se font que dans la rétine, elles doivent se transmettre jusqu'au cerveau indépendamment de l'adhérence du nerf optique. Il en est de même de tous les autres nerfs du corps humain qui ne sont jamais adhérens que par l'enveloppe extérieure. Ils restent toujours libres dans l'intérieur quant à leurs petites fibres qui sont toutes ébranlées pour toutes les differentes sensations qui nous arrivent.

CHA-

CHAPITRE IV.

De l'organe de l'odorat.

1. De la membrane pituitaire.

LA membrane pituitaire qui couvre les lames osseuses du dedans des narines, est l'organe de l'odorat. Pour la découvrir, il faut lever les os du nez. Les Anciens lui ont donné le nom de pituitaire, parce qu'ils croyoient qu'elle fut destinée à filtrer une espèce de sérosité particuliere qu'on supposoit se former au cerveau & qu'on nommoit pituite; cette membrane est de même que toutes les autres du corps humain, une trame de vaisseaux de différente espèce, entrelassés les uns avec les autres, à peu près comme les filets d'une toile. Les filets nerveux lui viennent principalement de la premiere paire des nerfs du cerveau, qu'on nomme les olfactoires, à cause de leur usage. Ces filets nerveux rempliſſent exactement tous les trous de l'os cribleux à la sortie du crâne, & vont composer cette membrane; celle-ci reçoit encore un rameau du nerf de la cinquiéme paire, lequel étant sorti du crâne par le premier trou déchiré, entre dans l'orbite, d'où il sort par un trou situé à côté du grand canthus, il rentre dans le crâne à côté du *crista-galli*, & passe ensuite par un trou de l'os cribleux dans la membrane pituitaire, où il forme un gros rameau qui se divise en plusieurs petites branches. Tous ces filets nerveux de la membrane pituitaire qui tapisse le

dedans des narines, ſervent à tranſmettre par leur ſecouſſe, les impreſſions des corps odoriférans juſqu'au cerveau, & les vaiſſeaux ſanguins qui ſont ici d'une extrême délicateſſe & très-faciles à rompre, ſont deſtinés à ſéparer de la maſſe du ſang, une ſéroſité très-fine dont on s'apperçoit aiſément en preſſant cette membrane entre les doigts, ſurtout vers ſa partie inférieure qui couvre le dedans du bout du nez, d'où l'on voit couler en preſſant, pluſieurs petits jets de ſéroſité limpide.

II. Des ſinus frontaux, ſphœnoïdaux & maxillaires.

Les ſinus frontaux qui ſont ſitués au-deſſus de la racine du nez, dans l'épaiſſeur de l'os coronal, les ſinus ſphenoïdaux ſitués à la baſe du crâne, & les ſinus maxillaires qu'on trouve au-deſſus de la pomette, ſont tous tapiſſés intérieurement d'une continuité de la membrane pituitaire dont les vaiſſeaux ſanguins ſéparent la même ſéroſité que les Anciens appelloient pituite, & qui n'eſt point du tout une humeur excrémenteuſe; elle ſert d'abord à humecter la membrane pituitaire, & l'empêche de ſe deſſécher, par le paſſage continuel de l'air qu'on reſpire, elle ſert auſſi à diſſoudre les particules odoriférantes que l'air entraine dans le nez. Si ces particules n'étoient diſſoutes & agitées par le mouvement du liquide de cette ſéroſité, elles ne produiroient qu'un ſentiment de tact ſur la membrane pituitaire qu'elles toucheroient extérieurement, ſans en pénétrer le tiſſu, pour ſecoüer les fibrilles nerveuſes qui ſont l'organe de l'odorat. Les particules odoriferantes doivent ſe diſſoudre dans la ſéroſité des narines qui moüille la membrane pituitaire,

de même que les corps savoureux doivent être dissouts par la salive, pour pénétrer les papilles nerveuses de la langue, sans quoi nous ne sçaurions avoir aucun sentiment de goût.

III. Comment se fait l'odorat.

Le sentiment de l'odorat, consiste en ce que les filets des nerfs olfactoires & de la branche de la cinquiéme paire, qui entrent dans la composition de la membrane pituitaire, sont secoüés à l'occasion des corpuscules qui s'élevent des corps odoriferans, ces corpuscules sont dissouts par la sérosité des narines & pénétrent le tissu de la membrane pituitaire, dont ils obligent les arteres d'osciller avec plus de force & plus inégalement qu'auparavant, par ces nouvelles oscillations, les fibres nerveuses sont secoüées, & c'est en conséquence de ces secousses depuis le nez jusqu'au cerveau, que suivant les loix de l'union de l'ame avec le corps, nous nous appercevons des differentes odeurs. L'air est le véhicule absolument nécessaire pour le transport des corpuscules odoriferans qui entrent dans la cavité des narines, lors de l'inspiration; si l'on ouvre la trachée-artere à un chien, & qu'on ne le laisse respirer que par cette ouverture, de maniere que l'air n'entre pas dans ce conduit par le nez, cet animal n'aura point du tout d'odorat, quoique son organe soit d'ailleurs bien constitué.

IV. Des divers odorats.

La diversité de l'odorat, dépend souvent de l'état où se trouvent la sérosité des narines & la membrane pituitaire. Lorsque cette membrane est trop abreuvée de sérosités, comme dans le rhume du nez, elle est si relachée,

qu'elle ne peut pas recevoir les impreſſions des corpuſcules odoriférans, ceux-ci trop diſſouts ne ſéjournent pas aſſez dans le tiſſu des fibrilles, pour tranſmettre leur impreſſion juſqu'au cerveau, ils ne ſe diſſolvent point lorſque la ſéroſité manque, & ils ne font aucune impreſſion lorſque la membrane eſt devenuë comme calleuſe par un mauvais uſage des odeurs trop fortes du tabac, & autres corps ſemblables. La délicateſſe de cet organe fait que bien des perſonnes n'ont point d'odorat, faute d'avoir donné au commencement l'attention qu'il faut pour s'appercevoir des odeurs. Les brutes qui ſont obligées de flairer tout ce qu'elles doivent manger, ont ordinairement l'odorat plus fin que nous. Parmi les chiens, ceux qu'on a ſoin de dreſſer pour la chaſſe, ont beaucoup plus d'odorat que les autres, parce que l'uſage les y a accoutumés; ils ont tous en général l'odorat plus étendu que les autres animaux, parce que les lames oſſeuſes de leur nez font pluſieurs contours dans la cavité des narines.

V. Uſage des lames oſſeuſes du nez.

Les lames oſſeuſes du nez ſervent à la propagation de l'organe, entant qu'elles ſoutiennent une plus grande quantité de membrane pituitaire; cette membrane ainſi diſpoſée & aſſez tenduë, eſt d'autant mieux ſecoüée, que les corpuſcules odoriférans ſe répandent dans tous ces differens contours. Pour envelopper l'intérieur d'une narine, il ne faudroit pas deux pouces de membrane pituitaire, elle s'y trouve large de plus de ſix pouces, parce qu'elle fait dans chaque narine quantité de contours au-deſſus de ces lames oſſeuſes. Ces ex-

penſions de la membrane pituitaire ont été faites pour recevoir les impreſſions de tous les corpuſcules odoriférans qui entrent dans le nez ; s'ils entroient tous en un volume & dans une cavité uniforme, ce volume n'auroit que fort peu de ſuperficie, & ne feroit pas beaucoup d'effort ; au lieu que ſe diviſant en quantité de parcelles, & s'appliquant par une grande ſuperficie, toutes les particules pénetrent un endroit ou l'autre de l'organe, deſorte qu'il y en a fort peu d'inutiles. Ces cavités ſervent encore en rétreciſſant le paſſage de l'air, à faire exciter un ſentiment plus vif, parce que les corps odoriférans venant d'un grand canal dans un petit, pénetrent plus facilement les filets des nerfs dans leur partie ſupérieure. Le ſentiment eſt beaucoup plus vif en cet endroit, parce que les nerfs y ſont plus tendus qu'à l'extrémité du nez, où les incommodités du froid & du chaud extérieures, & les impreſſions qu'on y fait en mouchant ou en prenant du tabac, rendent la membrane pituitaire moins ſuſceptible des légeres impreſſions.

VI. Du cours & des uſages de la pituite.

L'organe de l'odorat n'eſt pas à beaucoup près ſi étendu que la membrane pituitaire, il conſiſte uniquement dans la partie de cette membrane qui tapiſſe les cavités des narines par où paſſe l'air qu'on reſpire ; la plus grande partie de cette membrane répanduë au-dedans des ſinus de la ſelle du Turc, des ſinus frontaux & des ſinus maxillaires, ſert à ſéparer du ſang la même ſéroſité des narines qui coule naturellement dans la bouche par le *lacunar faucium*, pour y conſtituer une partie de la ſalive, dont

nous parlerons au Chapitre ſuivant ; ſi toute la ſéroſité qui ſe ſépare ſans ceſſe par la membrane pituitaire étoit un pur excrément, comme le croyoient les Anciens, elle devroit ſortir par le nez pour être rejettée comme inutile ; on ſeroit obligé de ſe moucher ſans ceſſe, & on ne ſçauroit s'appercevoir d'aucune odeur, parce que les corpuſcules odoriférans ſe trouveroient trop diſſouts & l'organe trop relâché. Pluſieurs perſonnes ne ſe mouchent jamais, & rien ne coule par le nez des brutes, quoique l'odorat ne laiſſe pas de ſubſiſter dans ſon entier ; il faut très-peu de ſéroſité, pour conſerver la ſoupleſſe de cet organe, & pour diſſoudre les corpuſcules odoriférans ; ainſi la plus grande partie de cette liqueur a dû ſe porter dans la bouche, où on doit la conſidérer comme une portion de la ſalive.

CHAPITRE V.

De l'organe du Goût.

I. Du tiſſu extérieur de la langue.

NOtre propre expérience nous apprend chaque jour, que la langue eſt le véritable organe du goût. Le tiſſu de cette partie étoit inconnu aux Anciens, les uns la regardoient comme un parenchime ou concrétion de ſang, les autres croyoient qu'elle ne fut qu'une ſeule glande. Sténon a été le premier qui y a découvert des fibres charnuës. La langue eſt enveloppée de toute part de la cuticule & du corps muqueux, qu'on peut enlever de

toute ſa ſurface par le ſecours du feu, comme du deſſus de la peau; ces deux parties ont ici le même uſage que ſur l'habitude du corps, par rapport au ſentiment du tact, dont nous avons parlé au Chapitre II. de ce Cours. Ayant enlevé la cuticule & le corps muqueux du deſſus de la langue, on y découvre une membrane propre parſemée de pluſieurs papilles nerveuſes, qu'on a coutume de diviſer en trois eſpeces, par rapport à leur figure & à leur ſituation.

II. Des papilles nerveuſes de la langue.

Les premieres papilles ſe terminent en pointe droite, comme des épines, elles ſe trouvent principalement vers la pointe de la langue; on peut les nommer petites papilles épineuſes. Les ſecondes ſe terminent en corne de limaçon, elles occupent le milieu de la langue, & ſont en très-petite quantité; nous les appellerons papilles moyennes ou à limaçon. Les troiſiémes ſituées vers la baſe de la langue, ne ſont point pointuës comme les précédentes, elles ont au bout une large ſuperficie & ſont renfermées dans une capſule, comme dans un calice; toutes ces papilles ſont un tiſſu de nerfs, d'arteres, de veines & des tendons des muſcles qui entrent dans la compoſition de la langue, ce qu'on peut voir en attachant les groſſes papilles avec un filet, & en les diſſéquant proprement. Après une exacte diſſection, on ne ſçauroit tirer le filet à ſoi ſans attirer toute la langue. Ces papilles ſont dites nerveuſes, parce qu'elles ſont très-ſenſibles & qu'elles ſont principalement compoſées de filets nerveux; ceux-ci leur viennent de la neuviéme paire des nerfs du cerveau, & d'une

portion de la cinquiéme. Les arteres de la langue ſont une continuité des carotides, & ſes veines vont aboutir aux jugulaires.

III. Du tiſſu intérieur de la langue.

Pour démontrer le tiſſu intérieur de la langue, il faut la faire bouillir dans de l'eau avec du ſon & un peu de ſel, juſqu'à ce qu'elle devienne aſſez ferme, on enleve aiſément la cuticule & le corps muqueux, après quoi on voit le corps papillaire qui n'eſt autre choſe que la membrane de cette partie avec ſes papilles qu'on doit couper légerement. On découvre en deſſous du corps papillaire, une rangée de fibres charnuës longitudinales qui s'étendent depuis la racine de la langue juſqu'à ſa pointe, & s'inſerent peu à peu dans une eſpece de tendon qui ſe trouve au milieu de la langue; ces fibres ſont attachées au corps papillaire, elles ſervent à replier la langue par deſſous.

IV. Des fibres charnuës de la langue.

Ayant enlevé ces fibres longitudinales, on en trouve d'autres à côté de la langue, qui viennent obliquement depuis ſa racine juſques fort près de ſa pointe. En les enlevant, on découvre qu'elles ſont une continuité du muſcle ſtilogloſſe qui prend ſon origine de l'apophiſe ſtiloïde, & qui ſe continue à la partie latérale de la langue juſqu'au bout, pour la tirer de côté. On voit enſuite que la continuité du baſiogloſſe avec le cératogloſſe, forment un même muſcle dans la langue, quoiqu'on en faſſe deux differens par rapport à leur origine qui eſt à la baſe & à la corne de l'os hyoïde; ce muſcle s'inſere un peu au deſſous du ſtilogloſſe, il ſert à tirer la langue en derriere, &

à faire passer les alimens dans le pharinx, par dessus l'épiglotte. Ce cartilage s'abbaisse & ferme le trou du larinx lorsqu'on avale, parce que la langue presse les alimens qui doivent nécessairement forcer l'épiglotte de s'abbaisser, pour passer au dessus comme sur un pont, & aller dans l'œsophage qui est par derriere le larinx. Le muscle géniogloſſe qui porte la langue en dehors, & qui vient du menton, se jette dans le milieu de la langue, où ses fibres se répandent tout droit. L'entre-deux de ces fibres est rempli de fibres particulieres qui viennent de côté & d'autre du corps papillaire, & s'y vont insérer vers le dessus de la langue; celles-ci s'entrelassent si fort avec les fibres du stilogloſſe & basiogloſſe, qu'elles forment un tout assez resserré qu'on ne sçauroit bien développer. On distingue toutes ces fibres, en coupant la langue en travers vers le milieu, par ce moyen on découvre aussi les fibres transverses qui passent d'un côté & d'autre de la langue, elles prennent leur origine du même corps papillaire, & s'y inserent en faisant des demi-cercles; quand ces fibres agissent de concert avec les autres, elles arrondissent la langue & la font plier.

V. Des ligamens ou attaches de la langue.

La langue outre ces muscles dont elle est composée, se trouve attachée en devant par un ligament appellé *frenulum* qui vient du dedans de la simphise du menton à la jonction des deux os de la machoire inférieure; on voit ce ligament, lorsqu'on tient la pointe de la langue levée vers le palais; ce frein est quelquefois si court dans les enfans nouveaux nés, qu'il les

empêche de porter la langue en dehors pour embraſſer le mammellon de leur nourrice, auquel cas on eſt obligé d'y donner un coup de ciſeau, ce qu'on apelle vulgairement couper le ſous-langue. A côté de ce *frenulum*, on remarque deux éminences appellées ranules, parce qu'étant compoſées de beaucoup de vaiſſeaux ſanguins très-apparens, elles ſe gonflent aiſément & reſſemblent pour lors au derriere d'une grenouille. La langue eſt auſſi attachée en derriere à l'os hyoïde par pluſieurs petits ligamens qui ſe trouvent entre ſes muſcles, elle eſt couverte vers ſa baſe de beaucoup de graiſſe, & on y remarque pluſieurs inégalités, qu'on a coutume de déſigner ſous le nom de glandes.

VI. Des conduits ſalivaires.

Il n'eſt point de partie du corps humain, où l'on admette en plus grand nombre des glandes que dans la bouche, parce qu'on y voit couler ſans ceſſe de toute part, une grande quantité de ſalive; celle-ci ne differe du ſang, de même que toutes les autres humeurs, que par la couleur. Ses vaiſſeaux prennent leur origine des vaiſſeaux limphatiques arteriels qui ſont la continuité des arteres aux veines. On ne doit leur donner le nom de glandes, que parce qu'ils ſe trouvent ramaſſés en differens pelotons, comme il a été prouvé dans le Cours d'Angéiologie. Or la ſalive coule ſenſiblement dans la bouche par pluſieurs endroits differens; outre le *lacunar faucium*, par où paſſent la matiere des larmes & la ſéroſité de toute la membrane pituitaire (dont nous avons parlé dans les deux Chapitres précedens) à chaque côté des lévres qui répond au milieu des deux der-

nieres dents molaires de la machoire supérieure, on voit un canal qui porte la salive des glandes parotides supérieures. Cette glande placée à la racine de l'oreille, couvre l'apophise condiloïde de la machoire inférieure, & descend jusqu'à son angle inférieur où elle finit; ce conduit porte aussi la salive de la petite parotide supérieure, couchée au dessous de la grande. Ce canal salivaire dans les brutes se continue le long de la base de la machoire inférieure, & remonte ensuite sous l'angle, jusqu'au même endroit, il est pressé par le mouvement de la machoire, pour que la liqueur passe avec plus de viteſſe dans la bouche des brutes, où il faut humecter le foin & d'autres choses séches; dans l'homme il ne passe pas sur l'angle de la machoire inférieure, il rampe simplement le long de cet os, en descendant depuis l'oreille jusqu'à l'endroit où il se termine, parce que les hommes ne mangeant pas des choses trop séches, & pouvant boire quand ils veulent, n'ont pas besoin de tant de liqueurs pour humecter ce qu'ils mangent. Le muscle masseter en se contractant, comprime suffisamment ce canal salivaire, ce qu'on peut expérimenter en pressant la machoire inférieure contre la supérieure, on trouve une petite tumeur à côté tout le long de la base de la machoire inférieure; on voit une autre éminence qu'on nomme glande parotide inférieure, il en sort un canal qui se continuant le long de cette machoire, passe entre le muscle digastrique & la machoire, & va se terminer à une papille au-dessous des dents incisives, où cette papille

décharge la liqueur qu'elle contient. On voit aisément cette papille salivaire dans les personnes qui crachent beaucoup. On trouve aussi dans la bouche au-dessous de la langue, les ranines; elles déchargent leur salive par un petit canal qui se continuë le long du grand qui va à la même papille, mais un peu à côté; on y peut introduire des soyes de sanglier dans la bouche d'un bœuf. (Bartholin le jeune a trouvé ces canaux.) On nomme conduits buccaux, ceux qui sont à côté des lévres de la machoire inférieure, vers l'endroit où les jouës commencent, on y peut aussi introduire des soyes; au palais & à la racine de la langue, il y a une infinité d'autres petits canaux qui portent la salive.

VII. Des amigdales.

En avaçant en derriere vers le gosier, on voit paroitre les amigdales avec deux ouvertures de chaque côté du *lacunar faucium*, dans une membrane qui est une continuité de celle du palais, c'est par ces deux ouvertures que les amigdales se déchargent d'une humeur gluante & épaisse qui sert à lubrifier les alimens & à les enduire, de maniere que par leur surface raboteuse, ils ne puissent blesser le passage étroit de l'œsophage, où la langue les pousse avec force, en se relevant sur le derriere. Les amigdales sont vesiculeuses, en leur soufflant de l'air dedans, on peut les gonfler comme les poumons, la salive est obligée de séjourner dans ces vesicules, ce qui fait que ces glandes s'enflamment aisément & produisent la difficulté d'avaler qu'on nomme vulgairement squinancie; cette seule inflammation

produit quelquefois une véritable angine, dans laquelle on eſt obligé de couper une partie de ces glandes pour ſauver la vie au malade, ce ſéjour de la ſalive rend l'entrée des amigdales ordinairement ſale, ce qui fait croire quelquefois, qu'il y a des ulceres, ſurtout dans le ſoubçon de vérole. C'eſt de ces glandes qu'on tire les gros crachats jaunâtres qu'on jette ſouvent le matin avec peine, & qui ſe ſont épaiſſis pendant la nuit.

VIII. De la nature & des uſages de la ſalive.

Outre les conduits ſalivaires ci-deſſus qu'on a coutume de démontrer, il y en a dans la bouche un nombre infini d'autres, que leur extrême pétiteſſe empêche de découvrir. On peut aiſément s'en convaincre, en preſſant avec les doigts, la langue, les gencives, le palais, l'intérieur des joues & des lévres; on voit ſuinter la ſalive du tiſſu de toutes ces parties, elles doivent en être toujours humectées afin de conſerver leur ſoupleſſe naturelle qui leur eſt abſolument néceſſaire pour la maſtication, la déglutition, l'articulation de la voix, la reſpiration & le gout, ces parties ſe deſſécheroient bientôt par le paſſage continuel de l'air qu'on reſpire, ſi elles n'étoient toujours abbreuvées d'une ſalive claire & limpide, telle qu'elle ſe trouve dans l'état naturel.

IX. Quel eſt l'organe immédiat du goût.

Quoiqu'on ſoit convaincu par ſa propre expérience, que la langue eſt le véritable organe du goût, on ne laiſſe pas de diſputer laquelle des parties de cet organe eſt proprement deſtinée à produire cette ſenſation. Quelques-uns prétendent que c'eſt la membrane propre de la langue qui ſe trouve au deſſous de la cuticule

& du corps muqueux, & qui répond à la véritable peau des tégumens communs; ſi cela étoit, nous ne ſçaurions diſtinguer avec la langue le ſentiment du tact d'avec celui du goût, cependant nous jugeons de la chaleur ou de la froideur, de la dureté, de la moleſſe, de l'égalité ou l'inégalité & des autres qualités ſenſibles, des corps extérieurs, que nous touchons avec la langue, de même qu'avec la peau. Ces eſpèces de ſenſations ſont eſſentiellement differentes de celle du goût, par lequel nous jugeons qu'un corps eſt ſavoureux. Si la membrane propre qui enveloppe la langue de toute part, étoit l'organe immédiat du goût, nous devrions avoir cette ſenſation en quel endroit de la langue qu'on appliquat les corps ſavoureux, cependant on a beau les tenir au-deſſous de cette partie qui répond au *frenulum*, on n'a que le ſentiment du tact. Pour s'appercevoir du gout, il faut appliquer les corps ſavoureux à la pointe de la langue & à ſa ſurface ſupérieure, où l'on découvre les trois eſpèces de papilles linguales, dont nous avons parlé; par là on eſt forcé d'avouer que ces papilles nerveuſes, ſont l'organe immédiat du goût, leurs petits filets nerveux doivent être ſecoués par leurs arteres contre les parties longues & roides des corps ſavoureux que la ſalive a diſſours & cette diſſolution doit avoir pénetré le tiſſu des papilles pour en faire oſciller les arteres. Si la langue n'étoit continuellement abbreuvée d'une juſte quantité de ſalive, ſi cette liqueur ne pénétroit l'intérieur des corps ſavoureux pour en tirer l'extrait, nous

ne sçaurions avoir aucun gout ; il faut aussi que la salive soit naturellement insipide pour pouvoir se charger des corps savoureux. Lorsque la salive manque, qu'elle est trop abondante, trop séreuse ou trop épaisse, quoique les papilles de la langue, soient d'ailleurs bien constituées, nous ne sommes pas en état de bien juger des différentes sensations du goût, comme il arrive dans plusieurs maladies.

X. Du goût & de ses principales differences.

Le goût ou la saveur en général est un sentiment de l'ame occasionné par l'ébranlement des papilles nerveuses de la langue que les corps savoureux ont pénetré après avoir été dissouts par la salive. Comme on croit communément que le sel est le seul principe des mixtes qui peut exciter le goût, l'on a coutume de diviser d'abord les saveurs en autant de principales especes qu'on établit ordinairement de differens sels ; sçavoir, en saveur acide ou aigre, en saveur alkaline ou âcre, & en saveur salée & suivant la differente maniere qu'on suppose ces sels mêlés avec d'autres principes, tels que sont l'esprit, le souffre, l'eau & la terre, on assure que les goûts sont differens ; ainsi l'on suppose que le doux est produit par un acide mêlé avec un souffre, comme dans le sucre, le miel, la manne & la casse ; que l'amer est produit par un sel alkali modifié aussi par un autre souffre grossier, comme dans la bile, la mirrhe, la coloquinte & l'aloës, &c. Mais comme tous ces prétendus principes des mixtes, n'existent que dans l'imagination des Chymistes, j'aime beaucoup mieux dire que les corps savoureux agissent sur nos papilles de

la langue par leurs parties intégrantes, & cela ſuivant qu'elles ſont plus ou moins faciles à s'unir à notre ſalive, & par rapport à la diverſité de ces mêmes papilles & à l'attention que nous prêtons à ces ſortes de ſentimens, par rapport aux differens noms que l'uſage leur a donnés.

XI. Raiſon de la diverſité des papilles linguales.

Les papilles linguales ſont differentes entr'elles par leur groſſeur, leur ſituation & leur figure pour la perfection de l'organe & pour nous accommoder à la diverſe texture des corps ſavoureux. Les premieres ſituées à la pointe de la langue ſont plus petites que les autres & faites en forme d'épine, afin de recevoir les premieres impreſſions des corps ſavoureux qui ſont aſſez délicats pour ſe diſſoudre au premier abord de la ſalive qui humecte le bout de la langue où ſes papilles épineuſes ſont les premieres ſecouées. Lorſqu'un aliment eſt d'un tiſſu trop reſſerré pour ſe faire ſentir par les premieres papilles, il faut que la ſalive le pénetre davantage par le ſecours de la maſtication, pour que ſes parties intégrantes ſe développent & pénetrent avec la ſalive les ſecondes papilles moyennes ſituées au milieu de la langue; celles-ci ſont faites en forme de limaçon, pour pouvoir être plus long-tems ſecouées. Lorſque les alimens ſolides diſſours & bien mâchés ſont prêts à paſſer dans le goſier, ils trouvent à la baſe de la langue des groſſes papilles larges & faites en forme de calice, ces papilles ſont non-ſeulement pénetrées par les parties les plus maſſives des alimens, mais elles retiennent dans leur calice une partie de cet extrait

extrait savoureux, qui fait que nous avons encore le goût des mêmes alimens, quelque tems après les avoir avalés, & quoiqu'il n'en reste rien de visible dans la bouche. Toutes ces papilles occupent le dessus de la langue où elles sont implantées dans la membrane propre, mais elles sont couvertes du corps muqueux & de la sur-peau, ce qui les empêche de s'user contre la dureté des dents & du palais, dans les differens mouvemens de la langue; cela sert aussi à émousser un peu la trop grande action des corps savoureux & piquans, dont le long usage rend souvent les papilles calleuses & hors d'état d'être ébranlées, comme elles doivent être, pour transmettre leur impression jusqu'au cerveau.

CHAPITRE VI.

De l'Organe de l'Ouïe.

L'Oreille est l'organe de l'ouïe. On a coutume de la diviser en interne & en externe; celle-ci comprend les cartilages qui paroissent extérieurement couverts de la peau, plus tendue qu'ailleurs, d'où vient la sensibilité de cette partie. On trouve sur ces cartilages quelques fibres musculeuses qui constituent leurs muscles, les supérieures viennent du crotaphite, & s'inserent à la partie supérieure de l'oreille, les inférieures naissent de l'apophise mastoïde, & s'inserent à la partie inférieure de la même oreille. Ces fibres musculeuses servent quelquefois à remuer les cartilages de l'oreille;

I. Des muscles externes de l'oreille.

elles peuvent contribuer à élargir sa cavité, ou à la retrécir par leurs differentes actions. Chez les animaux qui remuent l'oreille, ces muscles font qu'ils entendent mieux.

II. De l'oreille externe,

Les Anciens divisoient l'oreille externe en plusieurs parties; le premier cercle qu'on y remarque en haut, s'appelloit helix, le second anthelix, & le canal circulaire qui suit, se nomme faulx, ces deux petites éminences qui avancent proche le petit lobe de l'oreille, sont appellés *tragus* & *antitragus*, sous lequel est le lobe de l'oreille, c'est-là où l'on met les pendans d'oreille; la cavité qui est formée par toutes ces éminences & sinuosités, est appellée la concque, elle sert à ramasser les rayons sonores. Ceux à qui on a coupé les oreilles n'entendent pas si bien, & sont obligés pour y suppléer, de se servir d'un cornet, ou de mettre la main en forme de concque autour de l'oreille, quand ils veulent mieux entendre. L'oreille externe reçoit des arteres de la carotide externe qui produit celle qu'on sent battre aux tempes, & c'est de celle-ci que le sang est porté par deux branches aux cartilages. Ces cartilages ne se continuent qu'environ un travers de doigt en dedans où le canal est osseux & un peu recourbé, afin que l'air n'agisse pas sur le timpan perpendiculairement; il est aussi interrompu par des avances qui diminuent un peu le mouvement de l'air.

III. De la crasse de l'oreille.

La peau de la concque est un peu inégale dans le trou de l'oreille, où l'on suppose des glandes qui séparent cette matiere crasse & jaunâtre, qu'on trouve dans le conduit, elle est fort

amere à peu près comme la bile ; c'eſt à mon avis, la tranſpiration ramaſſée qui acquiert de la conſiſtance par l'évaporation des parties les plus fines ; elle ſert par ſa viſcoſité, à empêcher que les inſectes n'entrent dans ce trou, & les tue par ſon amertume.

IV. Du timpan.

Le trou externe de l'oreille ſe termine au timpan, celui-ci eſt une membrane qui bouche exactement le conduit, & qui eſt placée obliquement dans l'homme, au lieu que dans les animaux elle eſt ſituée enſorte que ſon plan eſt paralelle à l'horiſon. Elle ne fait pas face à l'air qui entre par le meat auditoire, mais elle eſt un peu de côté ; cette membrane qu'on nomme le timpan, ſépare l'oreille externe d'avec l'interne, elle eſt attachée à un cartilage autour d'un cercle oſſeux, mais vers ſa partie ſupérieure elle s'attache à l'os même. Ce cercle ſe ſépare dans les fœtus d'avec le reſte de l'os.

V. De la caiſſe du tambour, de l'aqueduc, du marteau, & de ſes deux muſcles.

Au-delà de la membrane du timpan, on voit la premiere partie de l'oreille interne, qu'on nomme la caiſſe du tambour, où l'on remarque deux conduits, dont l'un appellé aqueduc, va au palais & ſert à vuider l'humeur mucilagineuſe qui ſe trouve entre les veſſicules qui ſont dans cette cavité ; il ſert encore à y porter & renouveller l'air qui y eſt contenu ; la diſpoſition de l'ouverture de ce conduit dans le fond des narines, fait bien voir qu'il n'y a que l'air qui vient des narines qui puiſſe y entrer, & non pas celui de la bouche qui n'agit que ſur une languette & ſe ferme lui-même le paſſage. L'autre conduit eſt à l'oppoſite de celui-ci, il aboutit aux ſinuoſités de l'apophiſe maſtoïde.

La caiſſe du tambour eſt intérieurement couverte d'une membrane, elle eſt plus longue que large; on y voit quatre oſſelets, dont le premier eſt le marteau, ainſi dit à cauſe de ſa figure; par ſa tête qui eſt placée dans une petite cavité qui eſt à la partie ſupérieure de la caiſſe du tambour, il eſt articulé avec l'étrier par une eſpece de ginglime, & par ſa plus longue branche il s'attache fortement au timpan. Il y a en cet endroit une petite branche où s'attache un petit muſcle qu'on nomme l'externe, il naît de la partie inférieure & antérieure de l'aqueduc, & s'inſere en paſſant dans une eſpece de rénure creuſée dans l'aqueduc, à cette petite branche; celui-ci tire le timpan en dehors. Il y a un autre muſcle qui appartient au marteau, on l'appelle l'interne, il naît de la partie intérieure de l'aqueduc, en paſſant dans une rénure qui eſt dans le côté oppoſé au timpan, ſe recourbe & vient s'inſerer en traverſant ſa cavité, un peu au deſſous de l'autre; il tire le timpan en dedans.

VI. De l'enclume, & de l'os orbiculaire.

Le ſecond oſſelet eſt l'enclume qui s'articule par ſa tête avec le marteau, il a deux racines, dont l'une eſt attachée à l'os pétreux, & l'autre en s'étendant dans la cavité ſe recourbe un peu & s'articule par le moyen du troiſiéme oſſelet qu'on nomme orbiculaire, avec le quatriéme dit l'étrier, à cauſe de ſa figure; l'orbiculaire eſt convexe du côté qu'il s'articule avec l'étrier, & concave où il ſe joint avec la baſe de l'enclume.

VII. De l'étrier, de ſon muſcle, de la fenêtre ovale, & de la ronde.

L'étrier eſt placé horizontalement dans la caiſſe du tambour, il repréſente exactement

un étrier. Il y a un autre muſcle qui naît par un principe charnu, d'un trou qui ſe trouve au fond de la caiſſe, & enſuite par un tendon grêle, s'inſere à la tête de l'étrier. La baſe de cet os remplit exactement un trou ovalaire de ſa même figure; il eſt ſitué enſorte qu'il peut bien tant ſoit peu entrer dans la ſeconde cavité, mais il n'en peut pas ſortir, à cauſe qu'il eſt attaché par une petite membrane au deſſous de ce trou, un peu à côté tirant vers l'aqueduc, il y a un autre trou bouché exactement par une membrane mince attachée dans une rénure comme celle du timpan; le premier eſt dit fenêtre ovale, le ſecond fenêtre ronde. Elles ſont placées dans l'os pétreux vis-à-vis le timpan, ces deux fenêtres donnent entrée dans la ſeconde partie de l'oreille interne.

VIII. Du labirinthe & de ſes trois parties.

La ſeconde cavité de l'oreille interne eſt appellée labirinthe, qui comprend trois parties, ſçavoir le veſtibule, les conduits ſemi-circulaires & la coquille. Dans tout le labirinthe eſt contenu un air qu'on nomme implanté; dans le veſtibule viennent aboutir trois canaux ſemi-circulaires, par cinq trous, à cauſe qu'il y en a deux qui ont un trou commun. On nomme le premier vertical conjoint, ou le ſupérieur, il s'étend depuis le veſtibule juſqu'à la partie moyenne & poſtérieure de la roche de l'oreille où il ſe joint avec le ſecond qu'on nomme vertical ſéparé, ou inférieur; il commence où l'autre finit, & vient s'ouvrir dans le veſtibule vers ſa partie inférieure & poſtérieure. Le dernier qui eſt l'horizontal ou le mitoyen, commence à l'endroit où com-

mence le ſupérieur. Leurs embouchures ne ſont ſéparées que par une cloiſon oſſeuſe qui fait un cercle horizontalement vers la partie poſtérieure de l'os pétreux dans le veſtibule, où il vient aboutir encore par deux trous. La coquille qui eſt la troiſiéme partie du labirinthe, eſt compoſée d'une lame ſpirale & d'un canal ſpiral double, & c'eſt dans ces canaux, où ſe répand principalement la portion molle de la ſeptiéme paire des nerfs du cerveau.

IX. Diſtribution du nerf dur. Il y a deux ſortes de nerfs qui vont à l'oreille, le dur & le mol; le dur ſéparé du mol ſe diviſe en deux branches, dont l'une va paſſer au-deſſus du marteau en traverſant la caiſſe du tambour, & ſe joint avec un rameau de la cinquiéme paire qui vient par l'aquéduc du faiſſeau qui va à la langue; c'eſt ce rameau qu'on nomme la corde du tambour, l'autre rameau ſort par un trou qui eſt entre l'apophiſe maſtoïde & ſtiloïde, & ſe répand par toute la face.

X. Du nerf mol. Le nerf mol en s'écartant du dur, ſe diviſe en trois, dont l'un va à la rampe ſupérieure de la coquille & s'y perd; les autres deux vont dans le veſtibule du labirinthe ſe diſtribuer dans les canaux ſemi-circulaires, & dans le veſtibule, où ils ſont étroitement liés: il y a auſſi un artere qui s'y diſtribue, & qui entre par le trou acouſtique interne.

XI. Comment ſe fait l'oüie. Ayant démontré toutes les parties de l'organe de l'oüie, il faut ſçavoir comme elle ſe fait, & quel eſt ſon organe immédiat; ſurquoi il eſt d'abord ſûr que l'impreſſion du ſon eſt portée à l'ame par le nerf mol qui ſe diſtribuë au de-

dans de cet organe. L'air extérieur venant à frapper le timpan, le fait entrer en dedans, desorte que le manche du marteau qui y est attaché, s'abbaisse, ce qui fait hausser la tête de l'enclume, qui doit pousser l'étrier contre la fenêtre ovale, à cause de l'étroite liaison qu'ont ces osselets entr'eux; l'air qu'on peut appeller implanté & qui est enfermé dans le labirinthe, est nécessairement comprimé par la secousse qu'il a reçu de l'étrier; cet air en se remettant par son ressort en son premier état, cause des impressions dans les nerfs qui tapissent le labirinthe, ces impressions se transmettant jusqu'au cerveau, excitent l'idée de ce son.

XII. Usage du timpan.

On ne sçauroit dire que le timpan soit le véritable organe de l'oüie & que l'air enfermé dans le tambour l'air soit implanté, l'expérience fait voir le contraire, puisqu'il y a eu des gens qui ont eu le timpan emporté sans perdre l'oüie. M. Vieussens a vû l'oreille d'un homme mort phtisique de laquelle il sortoit du pus depuis trois mois; ayant séparé l'oreille, il trouva un abcès tout auprès des alvéoles de l'apophise mastoïde, la cavité du tambour pleine du pus, les os des environs cariés, jusques là même que le marteau & l'enclume l'étoient aussi, & le timpan entierement rongé; cependant cet homme entendoit de cette oreille, quoiqu'il en fut un peu dur. Par là il paroit que le timpan ne sert qu'à remuer avec plus de distinction le marteau & l'enclume qui ont communication avec l'étrier. L'air qui est dans la cavité du tambour renouvellé par celui qui vient des narines par l'aquéduc, ne sert qu'à tenir le

timpan plus tendu, afin qu'à la moindre vibration qu'il reçoit, le marteau se remue.

XIII. L'usage des muscles internes de l'oreille.

Les muscles qu'on remarque au marteau & à l'étrier, ont le même usage. L'externe sert à faire que le timpan d'enfoncé qu'il étoit dans la cavité, se mette sur un plan paralelle à lui-même, ensorte qu'il se plie & ne reçoive pas si vivement les vibrations de l'air. L'interne sert à le tirer en dedans & à le tendre davantage; par là il le rend plus capable de recevoir les impressions des rayons sonores. Dans le tems que nous entendons des grands bruits, le timpan est plié par l'externe, de peur que ces bruits ne causent quelque ruption ou quelque fâcheuse vibration, au-contraire quand nous voulons entendre des sons fort petits, le muscle interne se met en contraction & tend davantage le timpan.

XIV. Le labirinthe est l'organe immédiat de l'oüie.

L'organe immédiat de l'oüie est dans le labirinthe, si on entend, le timpan étant ôté, & les osselets qui y sont attachés. Il faut que l'étrier soit encore attaché à la fenêtre ovale, & que l'air externe, surtout lorsqu'il est pousté avec violence, le pousse en dedans, ou bien qu'il agisse immédiatement sur la fenêtre ronde, la comprime en dedans & remuë ainsi tout l'air du labirinthe: & parce qu'il est plus difficile à remuer l'étrier & la fenêtre ronde dans cet état, il faut crier fortement pour se faire entendre à ces gens-là. En ouvrant la bouche on entend mieux, non pas parce qu'une plus grande quantité d'air entre par la bouche dans la caisse du tambour par l'aqueduc, comme veulent quelques-uns, mais parce qu'on ne sçauroit ouvrir

la bouche ſans que le condile de la machoire inférieure deſcende, ce qui ne peut ſe faire ſans attirer en bas les parties voiſines, deſorte que l'entrée de l'oreille s'élargit, une plus grande quantité de rayons ſonores y entrent, & le timpan eſt plus tendu; l'expérience favoriſe cela, car en mettant le doigt dans l'oreille & ouvrant la bouche, on ſent que le paſſage de l'oreille s'élargit. Les voleurs nocturnes ouvrent ordinairement la bouche, ou bien ils tiennent le pommeau de leur épée dedans, afin de mieux entendre.

XV. La coquille n'eſt pas abſolument néceſſaire pour l'oüie.

On eſt en peine de ſçavoir en quel endroit préciſément du labirinthe eſt l'organe de l'oüie; il y en a qui croyent que la ſenſation ne ſe fait que dans la coquille, mais l'on voit des eſpeces d'animaux, comme ſont tous les volatiles, & la plûpart des poiſſons, qui ne laiſſent pas de bien entendre, quoiqu'ils n'ayent point de coquille. Ainſi nous avons raiſon de dire que l'oüie ſe fait principalement dans le veſtibule du labirinthe, où eſt l'air implanté; cet air, ſuivant les differentes vibrations qu'il reçoit, (ou par l'étrier ou par la fenêtre ronde quand le timpan eſt emporté), ſecoue le nerf mol qui y eſt répandu en forme de rets, pour ſe diſtribuer dans les canaux ſemi-circulaires.

XVI. Uſage de la coquille, & des conduits ſemi-circulaires.

L'uſage qu'on peut donner à la coquille & aux canaux ſemi-circulaires, eſt que dans les fortes impreſſions où l'air implanté eſt comprimé, il eſt néceſſaire qu'il trouve de la place pour s'étendre vers la coquille & dans les canaux ſemi-circulaires, autrement la ſenſation étant vive, on ſeroit incommodé au moindre bruit.

XVII. Comment les parties élastiques de l'air produisent le son.

Il n'est pas moins difficile de trouver l'usage des parties externes & d'expliquer comment l'air agit sur le timpan. Cependant il y a lieu de croire que le trémoussement de l'air contre le timpan, se fait par ses parties élastiques. Si l'on renferme dans la machine de M. Boyle (après en avoir pompé l'air) une montre sonante, elle ne s'entend que fort peu, au lieu qu'on l'entend de beaucoup mieux, si la machine est pleine d'air, quoique fermée. On pourroit objecter que le son traversant facilement le verre du récipient qui est très solide, peut bien traverser nos organes sans y faire aucune impression. Je répond que les parties qui transmettent le son sont celles qu'on nomme elastiques, qu'il faut concevoir comme autant de petits ressorts qui se touchent & qui forment une espèce de rayon. La propagation du son se fait assez vîte, parce que le premier ressort du rayon ne peut pas être pressé par le corps sonore, qu'il ne presse celui qui le touche, & celui-ci l'autre, & ainsi de suite, desorte que le ressort joüant avec une plus grande viteſſe, & comme s'il étoit seul, le son doit nécessairement se transmettre en peu de tems. La lumiere se fait avec plus de viteſſe, parce que les rayons qui la transmettent sont très-solides, ils se touchent les uns les autres, & forment un corps continu; au lieu que les parties élastiques de l'air sont souples & fléxibles, elles ont entr'elles quelques autres parties qui les empêchent d'agir aussi immédiatement les unes sur les autres, que les rayons qui font la lumiere.

XVIII. De la réunion du son.

On peut rendre raison dans ce syſtême, de

l'augmentation du ſon, par certains inſtrumens qui le réuniſſent, comme les rayons de lumiere ſont réünis par différens verres. Quand l'air paſſe de la bouche dans une flute, allant d'un lieu large dans un étroit, il lui arrive la même choſe, au lieu que quand elle va d'un grand lieu dans un petit & étroit, c'eſt-à-dire, que deux rayons allant donner contre les côtés de l'embouchure de la flute, ils ſe réfléchiſſent à angles droits, ſi bien que ſe réuniſſant, l'effort de tous les deux ſe fait dans une même ligne, ce qui fait que le ſon s'augmente. Les trompettes parlantes ſont compoſées de maniere qu'elles réüiniſſent & déterminent preſque tous les rayons ſonores vers un même endroit, le ſon s'étend à la vérité plus loin, mais on ne l'entend que d'un certain endroit, ſurquoi l'on pourroit objecter que les rayons du ſon ſe doivent confondre; à cela je réponds qu'il y a deux mouvemens dans l'air qui font le ſon, celui du tout & celui de chacune de ſes parties à reſſort; celui de chaque partie a un caractere tout-à-fait particulier qui ſelon qu'il eſt conſtitué fait la difference du ſon, ſans que l'autre s'y oppoſe, parce que le mouvement propre n'a rien d'oppoſé au mouvement commun, comme la Phiſique nous l'apprend.

CHAPITRE VII.

Du Cœur & de son mouvement.

I. Des viſceres de la poitrine.

APRE'S avoir démontré les viſceres de la tête & examiné leurs uſages qui regardent principalement les fonctions animales, l'ordre veut que nous paſſions à la poitrine, pour y développer les viſceres qu'on croit être les principaux organes de la vie, & dont les fonctions retiennent le nom de vitales. Ces viſceres ſont le cœur & les poumons, l'un ſert à recevoir & à envoyer le ſang qui vivifie & qui circule dans toutes les parties, & l'autre eſt deſtiné à la reſpiration, ſans laquelle nous ne ſçaurions vivre un ſeul moment. Pour découvrir ces deux viſceres, après avoir diſſéqué les tégumens & les muſcles qui couvrent le devant de la poitrine, il faut enlever le ſternum à la maniere accoutumée, en coupant les cartilages de toutes les vrayes & fauſſes côtes, & détachant les articulations des deux clavicules; on doit lever le ſternum de haut en bas, le laiſſant attaché au diaphragme, en le relevant on eſt obligé de couper une membrane qui lui eſt fortement attachée au milieu, & tout le long de ſa partie interne; cette membrane ſe nomme médiaſtin, parce qu'elle tient le milieu de la poitrine, & qu'elle la diviſe en deux cavités égales, l'une à droite & l'autre à gauche, de maniere que dans l'empiême & dans l'hydropiſie de poitrine, le pus extravaſé ni l'eau ra-

massée ne sçauroient passer d'un côté à l'autre.

II. Du péricarde.

Après avoir levé le sternum, on voit les poumons dans les deux cavités de la poitrine, & dans leur milieu une capsule membraneuse qui étoit continuë au médiastin. Cette capsule renferme le cœur & est appellée péricarde. Dans l'homme le péricarde est attaché au diaphragme, & l'oblige par son ressort de remonter dans la poitrine, lors de l'expiration; pour vaincre la résistance des viscères du bas-ventre qui sont attachés par dessous au diaphragme, & qui par leur poids obligeroient ce muscle de rester dans la contraction où il est dans l'inspiration. Dans les animaux à quatre pieds qui ne se tiennent pas de bout comme l'homme, les viscères du bas-ventre bien loin de tirer le diaphragme en bas, le poussent au-contraire dans la poitrine, ainsi il n'a pas été nécessaire que le péricarde y fut attaché pour le faire remonter dans la poitrine, au-contraire cela eût été un obstacle, car alors le diaphragme n'auroit pas pû descendre si facilement dans l'abdomen.

III. De l'eau du péricarde.

Pour découvrir le cœur, il faut ouvrir le péricarde par le milieu selon toute sa longueur. On trouve ordinairement dans cette capsule membraneuse une humeur séreuse que les Anciens ont crû s'y former des vapeurs qui se condensent au sortir du cœur. Il y a lieu de penser que c'est la transpiration de ce viscere qui doit naturellement pénétrer le péricarde & qu'on observe quelquefois dans cette cavité, comme dans toutes les autres, où l'on n'est pas obligé d'admettre une humeur particuliere.

M. Louver a crû que cette liqueur du péricarde, venoit des glandes qu'il ſuppoſe à la baſe du cœur, parce qu'on y découvre quelquefois des vaiſſeaux limphatiques, mais ceux-ci vont aboutir comme les autres dans la ſouclaviere, ainſi ils ne ſçauroient porter l'humeur du péricarde. M. Peyer Suiſſe, a crû que cette liqueur ſe filtroit à travers certaines glandes qu'il dit avoir découvert dans la ſuperficie interne du péricarde & qu'on n'y trouve pas. Lorſqu'on ouvre un animal en vie & bien conſtitué, on ne voit aucune liqueur renfermée dans le péricarde. J'ai ouvert pluſieurs cadavres dans leſquels le péricarde étoit entierement adhérent à la ſubſtance du cœur, & d'autres qui n'avoient aucune goute d'eau dans cette cavité; c'eſt donc envain que les Anatomiſtes s'attachent à découvrir la ſource & les uſages de cette humeur contre nature; ce n'eſt qu'une tranſpiration qui ſe ſépare des vaiſſeaux ſanguins du tiſſu du cœur & du péricarde, & qui ſe ramaſſe toujours par accident.

IV. Situation & figure du cœur.

Le cœur eſt ſuſpendu dans ſon péricarde, où il eſt attaché par quatre gros vaiſſeaux qui entrent & qui ſortent de ſes cavités, ſçavoir par la veine-cave, par l'artere & veine du poumon, & par l'artere aorte; il eſt appuyé ſur les vertebres du dos, il reſſemble à une pomme de pin attachée à ſon arbre dont la pointe regarde en bas. Quoiqu'il ſoit placé au milieu de la poitrine, ſa pointe eſt pourtant tournée du côté gauche où nous ſentons ſon mouvement; cette ſituation vient de ce que la veine-cave aſcendante perçant le diaphragme, & montant du

côté droit du cœur, empêche que la pointe de ce viſcere ne ſe tourne de ce côté-là, au lieu qu'il ne ſe trouve aucun obſtacle du côté gauche.

V. Des oreillettes & des ventricules du cœur.

A la baſe du cœur on trouve deux éminences, l'une du côté droit & l'autre du côté gauche, qui reſſemblent un peu aux oreilles d'un petit chien, & qu'on nomme pour cela oreillettes du cœur; elles reçoivent le ſang de deux groſſes veines, l'oreillette droite le reçoit de la veine-cave, & la gauche de la veine du poumon. Ces deux oreillettes vont aboutir dans deux grandes cavités du cœur, l'une à droite & l'autre à gauche, qu'on nomme ſes ventricules, & ceux-ci envoyent le ſang qu'ils ont reçu, dans les arteres; le ventricule droit l'envoye dans l'artere pulmonaire, & le ventricule gauche dans l'artere aorte. Ce chemin que le ſang perçoit dans les oreillettes & dans les ventricules du cœur, eſt une ſuite néceſſaire de la ſtructure de ces quatre cavités qui ne ſçauroient ſe reſſerrer alternativement, comme elles ont coutume de faire dans l'état naturel, ſans obliger le ſang de parcourir ce chemin. Pour ſe convaincre de cette vérité, il faut ouvrir ſucceſſivement ces quatre cavités du cœur dont nous venons de parler, ſçavoir, ſes deux oreillettes & ſes deux ventricules, & l'on voit que tout le ſang de la veine-cave va aboutir dans l'oreillette droite, laquelle en ſe contractant doit néceſſairement pouſſer le ſang dans la cavité du ventricule droit qui lui répond; lorſque le ſang eſt entré dans ce ventricule, il ne ſçauroit revenir dans l'oreillette, parce qu'il y

a dans le ventricule droit trois valvules appellées tricuſpides à raiſon de leur figure, qui s'oppoſent à ce chemin en ſe relevant du côté de l'oreillette ; ainſi le ſang eſt obligé de paſſer au deſſous de ces valvules pour aller dans l'artere pulmonaire, par laquelle il ſe diſtribue dans tout le tiſſu des poumons, d'où il revient par la veine pulmonaire à l'oreillette gauche ; de laquelle il paſſe au ventricule gauche ſans pouvoir revenir dans l'oreillette, à raiſon d'autres trois valvules tricuſpides ou mitrales, ſemblables à celles du ventricule droit, au deſſous deſquelles le ſang eſt auſſi obligé de paſſer pour aller dans l'artere aorte ſe diſtribuer dans toutes les parties du corps. Au commencement de cette artere aorte, dès ſa ſortie du cœur, on remarque trois valvules faites en forme de croiſſant ou demi-lune, qu'on appelle ſigmoïdes ou ſemi-lunaires, elles s'affaiſſent lorſque le ſang paſſe du ventricule gauche dans l'aorte, & par-là elles ne s'oppoſent point du tout à ſa ſortie, mais elles ſont un obſtacle inſurmontable à ce même ſang pour revenir dans le ventricule lorſque l'artere aorte ſe contracte, parce que pour lors elles ferment exactement l'entrée de ces ventricules. Ce que je dis des valvules ſemi-lunaires de l'artere aorte, ſe doit entendre de pareilles valvules qu'on trouve auſſi au commencement de l'artere pulmonaire ; elles laiſſent ſortir le ſang du ventricule droit, pour aller dans cette artere, mais elles ne lui permettent pas de revenir de cette artere contractée dans le même ventricule droit.

VI. Des arteres & des veines coronaires.

En démontrant les valvules ſemi-lunaires de

de l'artere aorte, il faut obſerver que les deux arteres coronaires du cœur ſont ſituées au deſſous de ces valvules, de maniere que le cœur ne ſçauroit recevoir le ſang dans le tiſſu de ſes fibres lorſqu'il ſe contracte, puiſque pour lors les valvules abbaiſſées bouchent l'orifice des arteres coronaires. Ces arteres ſont ainſi appellées, parce qu'elles rampent tout à l'entour de la baſe du cœur qu'elles embraſſent comme une couronne. Les branches de cette artere vont ſe diſtribuer dans toutes les fibres du cœur où elles s'anaſtomoſent avec les racines d'une groſſe veine qu'on nomme auſſi coronaire, parce qu'à ſon tour elle embraſſe la baſe du cœur; cette veine va ſe décharger au dedans de l'oreillette droite, du côté de la veine-cave.

VII. Des colonnes du cœur & du *Septum medium*.

Les valvules tricuſpides qu'on obſerve dans les ventricules du cœur, ſont attachées dans l'intérieur de ces deux cavités par des filets tendineux qui ſont une continuité des tendons des fibres charnuës de ce viſcere; ces tendons ſont continus avec un nombre preſqu'infini de pelotons de fibres charnuës qu'on obſerve dans l'intérieur des deux ventricules & qu'on appelle colonnes du cœur. Ces colonnes, ou plutôt ces fibres tendineuſes, laiſſent entr'elles beaucoup de petits vuides au dedans deſquels le ſang s'arrête contre nature, pour y former ce qu'on appelle vulgairement les racines des polipes, qui ſe trouvent aſſez ſouvent dans l'ouverture des cadavres, ſurtout dans le ventricule droit où le ſang véneux eſt moins agité que l'arteriel du ventricule gauche. Les parois du ventricule droit ſont plus minces &

moins charnus que ceux du ventricule gauche, parce que celui-ci doit pouſſer le ſang par l'artere aorte dans tout le corps, au lieu que l'autre ne le doit pouſſer que dans les poumons; ces deux ventricules du cœur ſont ſéparés l'un de l'autre, par une cloiſon charnuë qu'on appelle *ſeptum medium*.

VIII. Le cœur eſt un véritable muſcle digaſtrique.

Depuis que MM. Sténon & Louver ont travaillé à l'anatomie du cœur, il n'eſt plus permis de douter que ce ne ſoit un véritable muſcle, puiſqu'on y découvre par tout des fibres charnuës & des tendineuſes, recouvertes de leur membrane propre, compoſées d'arteres, de veines, de nerfs & de vaiſſeaux limphatiques & graiſſeux, de même que tous les autres muſcles du corps humain. Par rapport au mouvement du cœur, on doit regarder ce viſcere comme un double muſcle ou comme un muſcle digaſtrique; les oreilles ſont le premier muſcle ou le premier ventre, & les ventricules conſtituent le deuxiéme muſcle ou le ſecond ventre du même muſcle. On obſerve conſtamment dans l'animal vivant que les oreillettes ſe reſſerrent les premieres, tandis que les ventricules ſont relâchés, au lieu qu'elles s'ouvrent & ſe relâchent dans le tems que les ventricules ſe contractent.

IX. De la direction des fibres du cœur.

Pour bien faire voir la direction des fibres du cœur, il faut prendre un cœur entier de veau, (au défaut de celui de l'homme qu'on vient de diſſequer) couper les deux oreillettes, & remplir les deux ventricules avec des étouppes pour les tenir dilatés autant qu'il ſe pourra; on doit enſuite mettre le cœur cuire avec du vin, du ſon & un peu de ſel, pendant

une demi-heure, afin que ſes fibres deviennent plus fermes, enſuite on ôte la graiſſe. Tous les gros vaiſſeaux qui rampent ſur la ſurface de ce cœur & ſa membrane propre pour mettre à découvert les fibres longitudinales qui s'obſervent d'abord & qu'on voit naître de la baſe du cœur pour s'aller inſerer vers ſa pointe; il faut lever cette couche de fibres longitudinales, en diſſequant le cœur vers ſon milieu de bas en haut pour les développer, & conduiſant le ſcapel en dedans, il faut couper ſpiralement ſuivant la direction des fibres qu'on trouve ſe replier en forme de cornet; on voit que les fibres ſpirales qui prennent leur origine de la baſe du cœur, vont juſqu'à ſa pointe, & ſe repliant en dedans comme un cornet, forment les deux ventricules avec le *ſeptum medium*.

X. Du mouvement du cœur.

Puiſque le cœur eſt un véritable muſcle dont on développe ſans peine toute la ſtructure, il eſt aiſé de conclure que la cauſe de ſon mouvement eſt la même que celle des autres muſcles dont nous avons ſuffiſamment parlé dans le Cours de Myologie. Cependant comme la diverſité des ſentimens que les Auteurs ont eu ſur cette matiere, les a engagés à faire pluſieurs expériences que chacun explique à ſa maniere ſelon ſon ſiſtême, nous ne ſçaurions nous diſpenſer de traiter ici en particulier de la cauſe du mouvement du cœur, en examinant les principaux ſentimens qu'on a eu ſur cette matiere.

XI. Sentiment des Anciens & des Carteſiens, ſur la cauſe du mouvement du cœur.

Les Anciens regardoient ce viſcere, comme un ſang concret qu'ils déſignoient ſous le nom de parenchime, ainſi ils ſe contentoient de di-

re, que le cœur avoit une qualité pulſifique, qui ſe tranſmettoit par irradiation dans toutes les arteres. Cette opinion ne mérite pas d'être refutée. M. Deſcartes a cru, que le ſang acqueroit une nouvelle fermentation en entrant dans les oreillettes & dans les ventricules du cœur, & qui l'obligeoit à ſortir de ces cavités, à peu près comme l'eau boüillante eſt forcé de ſe répandre hors du pot, dans lequel elle boult avec trop de véhemence; ou plutôt de la même maniere que deux liqueurs qui fermentent vivement dans un matras ſe raréfient, & ſortent par l'ouverture de ce vaiſſeau. Le réſidu du ſang que M. Deſcartes ſuppoſe reſter dans les ventricules, ſert ſelon lui, de levain au nouveau ſang qui y arrive. Quelques Cartéſiens comparent ce réſidu du ſang aux pierres de chaux vive qui boüillonnent par l'effuſion de l'eau; d'autres ſuppoſent qu'il ſe ſépare dans les ventricules du cœur, un ferment capable de fermenter le ſang à meſure qu'il entre dans ces cavités. Ce ſentiment de Deſcartes & de ſes Sectateurs, répugne à la raiſon & à l'expérience; à la raiſon, parce qu'il ſuppoſe un réſidu du ſang, des parties de chaux, ou un ferment dont on n'a pas beſoin; ſi le ſang acquéroit dans le cœur une nouvelle fermentation, celui qui va du ventricule droit dans l'artere pulmonaire, devroit être eſſentiellement différent de celui qui entre dans le ventricule par l'oreillette droite, & qui y va par la veine-cave, ce qui répugne à la raiſon; ce ſentiment de Deſcartes eſt encore tout-à-fait contraire à l'expérience, en ce qu'il ſuppoſe que le ſang ſort du cœur par ébullition lors de la dilatation

des ventricules, tandis qu'il en sort au-contraire lorsqu'ils se resserent.

XII. Sentimens des Borelliens & des Vvillisiens.

Ceux qui prétendent avec Borelli, que le mouvement musculaire se fait par le seul influx de l'esprit animal, disent que ce liquide supposé est porté au cœur, par le nerf du plexus cardiaque, où il gonfle les vessicules qu'on y suppose aussi, pour racourcir les fibres & resserrer successivement les oreilles & les ventricules du cœur. Les Exploso nistes ou Vvillisiens ajoutent à ce sentiment, une matiere alkaline du sang qu'ils supposent se séparer dans le tissu de chaque fibre charnuë, pour concourir avec l'esprit animal à la contraction du cœur. On en trouve quelques-uns parmi les Vvillisiens qui banissent l'esprit animal de cette contraction, ils veulent que le sang seul fournisse dans les fibres du cœur, une partie nitreuse acide, qu'il a puisée dans les poumons, & une partie alkaline sulphureuse qu'il contient naturellement. Ces derniers pour soutenir leur sentiment, rapportent qu'ayant coupé tous les nerfs du cœur, ce viscere continuë non seulement de se contracter pendant vingt-quatre heures, mais il se contracte plus fort qu'auparavant, ce qui ne sçauroit arriver, si les esprits étoient la cause du mouvement du cœur; ils prétendent prouver que le nitre aërien en est la véritable cause, de ce que le cœur d'une anguille étant arraché de son tronc, continuë de battre pendant trois jours de suite, pourvu qu'il soit exposé à un air libre & un peu chaud. Ce cœur arraché cesse de battre, lorsque l'ayant renfermé dans le récipient de la machine de Boyle, on a pompé

l'air groſſier, au lieu qu'il recommence à battre, lorſqu'on y fait revenir l'air, ſi la froideur de l'air extérieur ralentit le mouvement de ce cœur, on n'a qu'à le tremper dans de l'eau chaude, pour le voir rebattre de nouveau, ce qu'on a coutume de déduire de la groſſiereté du ſang de l'anguille, qui conſerve, dit-on, aſſez de mouvement pour fournir la matiere alkaline, qui doit concourir avec le nitre de l'air, pour faire le mouvement du cœur.

XIII. Ces ſentimens répugnent à la raiſon.

Ces trois ſentimens répugnent pour le moins autant à la raiſon & à l'expérience, que celui de M. Deſcartes & de ſes Sectateurs, puiſqu'on y ſuppoſe avec M. Borelli & Bernoulli des veſſicules qu'on ne ſçauroit démontrer dans aucune fibre charnuë; ſi ces veſſicules n'éxiſtent pas; comment pourroient-elles ſe remplir des eſprits animaux ſeuls ou accompagnés d'une matiere ſulphureuſe, qu'on ſuppoſe auſſi ſe ſéparer du ſang par des couloirs imaginaires? L'expérience qu'on rapporte de tous les nerfs cardiaques coupés, ne produit d'abord aucun changement conſidérable aux quatre gros vaiſſeaux ſanguins, par leſquels le cœur reſte toujours attaché, & les poumons reſtent libres, ainſi ils pouſſent le ſang au cœur qui doit le leur renvoyer pendant vingt-quatre heures que le reſſort de ſes fibres ſubſiſte. Sur la fin, le mouvement du cœur augmente, parce que le cours du ſang devenant inégal & irrégulier, oblige ce viſcere à palpiter, comme il a coutume de faire dans pluſieurs maladies, toutes les fois que le ſang ne ſe porte pas également aux ventricules du cœur. Les autres expériences ne prouvent rien; peut-

on concevoir de bonne foy que le peu de ſang qui reſte dans le cœur arraché d'une anguille, fourniſſe pendant trois jours aſſez de matiere alkaline ſulphureuſe, pour concourir avec le nitre aërien, à faire tant d'exploſions dans chacune deſquelles la matiere hetérogene eſt ſi fort détruite, qu'elle ne ſçauroit ſervir pour une ſeconde exploſion ? n'eſt-il pas plus naturel de penſer que les ſeules parties rameuſes de l'air dont tout le monde convient, ſuffiſent dans tous ces mouvemens du cœur, pour exciter le reſſort des fibres charnuës, dans lequel conſiſte le mouvement muſculaire, comme nous l'avons prouvé dans la Myologie ? Il me paroît donc que ces trois derniers ſentimens ſur le mouvement du cœur, répugnent à la raiſon, voyons comment ils répugnent à l'expérience.

Ils répugnent auſſi à l'expérience.

On ſuppoſe 1°. que les fibres charnuës du cœur, ſe gonflent dans leur contraction, par l'entrée de quelque liquide du ſang, cependant il eſt très-ſûr, que ſes fibres ne peuvent abſolument pas recevoir une goutte de ſang dans le tems qu'elles ſe contractent, puiſque leurs deux arteres coronaires ſont bouchées au-deſſous des valvules ſemi-lunaires, du commencement de l'artere aorte, & que ces valvules s'abaiſſent, lorſque le ſang ſort du cœur par la contraction du ventricule droit; le ſang ne peut donc entrer par l'artere coronaire dans les fibres charnuës du cœur, lorſque l'artere aorte ſe dilate par l'impulſion du ſang qui ſort du ventricule contracté; ce n'eſt que lorſqu'elle ſe reſſerre, auquel tems ce ventricule eſt ouvert & dans le relâchement. On ſuppoſe en ſecond lieu, que

dans la contraction du cœur, ſes fibres charnuës groſſiſſent de maniere qu'elles acquierent en largeur ce qu'elles perdent en longueur; cependant l'on obſerve conſtamment dans un chien vivant, que lorſque ce viſcere ſe contracte, ſon volume diminue en tout ſens, puiſque ſa pointe ſe releve vers ſa baſe, & que ſes deux cavités latérales ſe raprochent du *ſeptum medium*, & que toutes ces fibres charnuës blanchiſſent, au lieu qu'elles ſont rouges, lorſque le cœur eſt dans le reclachement.

XV. Le cœur ſe contracte par le reſſort de ſes fibres.

S'il eſt vray, comme nous l'avons prouvé dans la Myologie, que tout mouvement muſculaire conſiſte dans le reſſerrement des fibres charnuës & tendineuſes, il eſt aiſé de conclure que le reſſort de ces même fibres, eſt la cauſe prochaine & immédiate de leur reſſerrement. L'état naturel de ces fibres, eſt d'être reſſerrées, ainſi lorſque par quelque cauſe que ce ſoit, les deux oreillettes du cœur d'un animal vivant, ſont forcées de ſe dilater, elles paſſent dans un état violent, d'où leur propre reſſort les oblige de ſortir; pour lors cette élaſticité agiſſant, les oreillettes ſe contractent tant par leurs fibres charnuës, que par les tendineuſes qui ſont attachés à la baſe du cœur, à l'entrée des deux ventricules; or ces deux oreillettes ne ſçauroient ſe reſſerrer, qu'elles ne pouſſent le ſang dans les deux ventricules; ceux-ci ſont forcés de ſe dilater par l'impulſion du ſang qu'ils reçoivent, cette même impulſion force toutes les fibres charnuës du ventricule dilatées, de ſe reſſerrer en tout ſens par leur propre reſſort, ainſi les deux ventricules ſe reſſerent, & pouſſent

le sang dans les arteres, celles-ci se dilatent à leur tour, & se resserrent bientôt après, pour pousser le sang dans les oreillettes, qui sont forcées à se dilater pour le recevoir des veines, & cette dilatation donne occasion à leur resserrement, dont nous venons de parler, & ainsi de suite, toutes ces parties se contractent. Ce que je dis des oreillettes & des ventricules, se doit entendre des fibres du cœur qui reçoivent le sang dans leur dilatation, & le renvoyent par leur contraction, comme il a été remarqué ci-dessus. Toutes ces parties se contractent successivement les unes après les autres également & à proportion de la force élastique des fibres qui les composent; tandis que l'animal jouit d'une parfaite santé.

XVI. Le cœur dilaté se resserre par son ressort, comme les arteres.

Si l'on injecte à reprises de l'eau tiede, par la veine cave d'un chien récemment mort, on verra dilater l'oreillette droite par l'impulsion du liquide, laquelle se resserrera bientôt après, pour dilater le ventricule droit, en y poussant l'injection; c'est de la même maniere qu'on voit battre les arteres, en y injectant de l'eau à reprises. Personne ne disconvient que les arteres ne se resserrent naturellement par la vertu de leur ressort, lorsqu'elles ont été dilatées par l'impulsion du sang que le cœur leur envoye; pourquoi ne doit-on pas dire la même chose de la contraction du cœur, puisque l'expérience le confirme? Le cœur doit battre plutôt, & plus longtems que les arteres, parce que ses fibres ont beaucoup plus de ressort, & qu'elles sont naturellement plus répliées, & tournées au lieu de vis ou de cornet.

XVII. Du cœur arraché.

Le cœur arraché, continuë de battre tant que ſes fibres ſpirales conſervent leur reſſort, par la ſimple chaleur qui leur reſte, ou par celle qu'on leur communique à la faveur de l'eau chaude; l'air extérieur ne contribue au mouvement du cœur arraché d'une anguille, qu'en ce qu'en pénétrant l'entre-deux de ſes fibres, il les écarte aſſez, pour les obliger de ſe reſſerrer par leur propre reſſort.

XVIII. Expérience pour prouver que les fibres du cœur ſe meuvent par leur reſſort.

Pour s'aſſurer que le ſeul reſſort des fibres du cœur produit leur reſſerrement ou contraction, on n'a qu'à injecter trois ou quatre onces de bon eſprit de vin, dans la veine jugulaire d'un chien vivant, pour tuer cet animal dans l'inſtant. Qu'on ouvre enſuite la poitrine, qu'on développe le cœur de ſon péricarde; on le verra trémouſſer à l'approche de l'air; qu'on arrache le cœur de la poitrine, pour laiſſer entrer l'air dans ſes quatre cavités, il battra par tout très-ſenſiblement. Si on coupe le cœur en autant de piéces que l'on voudra, chacune trémouſſera à l'approche de l'air, & ſe reſſerrera très-ſenſiblement, ſurtout ſi en le piquant avec une épingle, on y introduit l'air. Tous ces mouvement perſiſtent dans le cœur, à raiſon du reſſort de ſes fibres, qui leur vient de l'eſprit de vin injecté. Perſonne ne doute que cette liqueur ſpiritueuſe ne ſoit très-propre à conſerver les chairs, en les rendant plus fermes.

CHAPITRE VIII.

Des Poumons, du Diaphragme, & de la Respiration.

I. Du larinx.

LES Poumons constituent ce viscere vesiculeux, renfermé dans la poitrine, qui sert à recevoir & à renvoyer l'air que nous respirons. On doit commencer sa démonstration par le larinx & la trachée-artere; le larinx est la tête de la trachée-artere, il est composé de cinq cartilages unis de maniere, qu'il n'y a que l'air qui y puisse entrer. Le premier de ces cartilages, est le tyroïde ou scutiforme, qui forme en devant ce que nous appellons la pomme d'Adam; par sa partie supérieure, il est attaché à l'os hyoïde, & par son inférieure au cartilage annulaire ou cricoïde, qui est le second des cartilages placé au dessous des autres. L'ariténoïde est au derriere du tyroïde, il est composé de deux cartilages, dont la figure ressemble au bec d'une aiguiere par où l'eau sort, ce qui a donné lieu de nommer ce trou, glotte ou biberon. L'épiglotte, ou le dernier des cartilages, se trouve par dessus, & forme l'orifice du larinx, parce qu'autrement la boisson & les viandes qu'on avale y entreroient.

II. De la trachée-artere.

La trachée-artere est le canal qui porte l'air dans les poumons, elle est située à la partie antérieure du col, au devant de l'œsophage; elle est composée de plusieurs cartilages qui

ſont en forme de demi cercle ſur le devant, & elle eſt ſimplement membraneuſe, à la partie poſtérieure où ce canal touche immédiatement l'œſophage. Si elle étoit cartilagineuſe en cet endroit, comme nous avalons très-ſouvent des gros morceaux, l'œſophage ſeroit preſſé, ce qui nous incommoderoit beaucoup. Dès que la trachée-artere a quitté l'œſophage, & dès ſon entrée dans la poitrine, chacun de ſes cartilages forme un cercle parfait.

III. Des bronches.

Les petits cartilages dont la trachée-artere eſt compoſée, ſont attachés les uns aux autres, par des fibres charnuës qu'on peut appeller des petits muſcles; ils ſont également diſtans les uns des autres, & plus ils approchent du poumon, plus ils ſont petits, enſorte qu'ils peuvent facilement entrer les uns ſur les autres, comme des écailles, afin que la trachée-artere puiſſe s'alonger & ſe racourcir dans le beſoin. Ce canal cartilagineux ſe continue juſques dans la poitrine, où il ſe diviſe en deux gros troncs que l'on nomme les bronches, leſquelles vont ſe diſtribuer dans toute la ſubſtance du poumon, ou plutôt la forment. Les bronches ſont compoſées de canaux cartilagineux qui ſont faits de pluſieurs ſegmens de cercle, ſeparés les uns des autres, afin de pouvoir ſerrer le paſſage quand il s'agit de chaſſer les crachats du poumon, & autres corps étrangers qui pourroient s'y trouver. Les anneaux retréciſſant le paſſage, l'air ſort avec plus de violence, & entraine avec lui, ce qui ſe trouve dans ſon chemin.

IV. Du tiſſu des poumons.

Les poumons ſont placés dans la poitrine, ils ſont diviſés en deux parties par le mediaſtin,

& chaque partie eſt diviſée en deux lobes, l'un petit & ſupérieur, l'autre plus grand & inférieur. La figure des poumons reſſemble aſſez bien à un pied de bœuf, étant un peu convexe par derriere & concave pardevant; ils ſont attachés en devant au ſternum, & par derriere aux vertebres du dos. La ſubſtance de ce viſcere eſt un tas de petitee veſſies membraneuſes faites en forme de cellules, qui ont communication les unes avec les autres, comme il eſt facile d'obſerver en ſoufflant de l'air dans quelque morceau des poumons. Les bronches ſe diviſent en une infinité d'autres, qui ſe répandent dans toute la ſubſtance des poumons. Chacune de ces bronches fait un lobe, & chaque rameau de ces mêmes bronches, un lobule, qui enſuite dégenere en veſſicule, de telle ſorte que toutes les les veſſies communiquent entr'elles.

V. Des vaiſſeaux ſanguins & des nerfs des poumons.

Pluſieurs vaiſſeaux ſe diſtribuent dans la ſubſtance des poumons, & ſuivent exactement les ramifications des bronches. Il y a l'artere pulmonaire qui ſe diviſe en y entrant en deux gros rameaux, dont l'un va à droite & l'autre à gauche, ils rampent ſous les bronches & en ſuivent exactement les ramifications. La veine du poumon en fait de même, lorſque les rameaux de ces deux vaiſſeaux ſont parvenus aux veſſicules pulmonaires; ils s'y entrelaſſent diverſement, & forment une eſpece de rézeau. L'uſage de l'artere eſt de recevoir le ſang du ventricule droit du cœur, & celui de la veine eſt de le rapporter dans l'oreillette gauche; la veine eſt placée par deſſus les bronches. L'artere de M. Ruiſch ſe diſtribue en-

core dans les poumons; elle vient à deux travers de doigts du cœur, de l'aorte descendante, & comme elle suit aussi la distribution des bronches, on l'appelle bronchiale, elle se termine en une veine du même nom. Outre ces vaisseaux sanguins, il y a une assez grande quantité de nerfs qui se répandent dans les poumons; ils viennent du plexus pneumonique qui est formé par la huitiéme paire & par quelques nerfs des vertebres, ils servent pour donner de la tension aux vessies du poumon & pour son mouvement.

V I. Le diaphragme est un muscle triceps & digastrique.

Le diaphragme est un muscle different des autres en ce qu'il ne sert à retirer aucune partie & que toute son action consiste à se rendre plat, de courbe qu'il étoit & enfoncé dans la poitrine. Il est triceps, c'est-à-dire qu'il a trois têtes ou tendons, dont deux se trouvent placés sur les deux premieres vertebres des lombes, & l'autre fait le centre nerveux. Il est digastrique ou à deux ventres, dont l'un est à l'entour des côtes, & l'autre à l'entour des lombes où il est attaché. Le ventre supérieur prend son origine de toute la circonference interne du thorax, ses fibres se resserrent en se rangeant les unes à côté des autres, elles forment une aponévrose qu'on nomme son centre nerveux, dont les mêmes fibres forment l'autre ventre qui se continue jusqu'à la premiere & seconde vertebre des lombes où il se termine par deux tendons qui sont formés par le rétrecissement de ces mêmes fibres. C'est entre ces deux tendons que l'aorte descendante passe, & au dessous est placé le réservoir de Pequet.

L'œsophage ne passe pas par le centre nerveux, comme disoient les Anciens, mais par une ouverture que laissent entr'elles les fibres charnuës du ventre inférieur. Il n'y a que la veine-cave qui passe par le centre nerveux de ce muscle.

VII. De la respiration, & du mouvement du diaphragme.

La respiration est un mouvement mécanique, composé d'inspirations & d'expirations. L'inspiration consiste dans la dilatation de la poitrine, qui donne occasion à l'air extérieur d'entrer dans les poumons, & l'expiration est le resserrement de cette même poitrine, qui fait que l'air est obligé de sortir du poumon, ce qui se fait successivement pendant tout le cours de la vie depuis la naissance. Ces successives dilatations & resserremens de poitrine, se font par le secours des muscles de la respiration dont nous avons parlé dans la Myologie. Lorsque la poitrine se dilate par l'inspiration, les côtes se relevent en haut, elles obligent le diaphragme de se racourcir par le tiraillement de ses fibres qui leur sont attachées. Ce muscle digastrique s'allonge ensuite & se relâche, lorsque la poitrine se resserrant, les côtes s'abbaissent. On peut faire voir ce mouvement mécanique du diaphragme dans un gros chien vivant; après l'avoir attaché sur une table à la maniere ordinaire, il faut lui faire deux grandes incisions au bas-ventre, l'une sur la ligne blanche, & l'autre le long des hypocondres jusqu'aux lombes, desorte qu'en laissant sortir les intestins, on voit le centre nerveux du diaphragme; ensuite il faut faire une fenêtre assez ample au sternum pour voir ce qui se passe dans la poitrine & au diaphragme d'un côté & d'autre.

Tandis que le chien vit en cet état, il respire avec des grands efforts, & l'on observe pour lors que pendant l'inspiration la poitrine se dilatant & toute sa cavité devenant plus grande, les côtes se relevent en haut, & tirent à elles les fibres du diaphragme qui leur sont attachées. Tout ce muscle s'applanit, & l'on voit à l'œil toutes ses fibres se racourcir de près de la moitié, au lieu qu'on les voit s'allonger & se relâcher à mesure que la cavité de la poitrine diminue dans l'expiration, & que les côtes s'abbaissent. Lorsque celles-ci sont entierement abbaissées, le diaphragme relâché & tout recourbé se trouve si fort enfoncé dans la poitrine, qu'il remplit la plus grosse partie de cette cavité, que lui laissent les poumons vuides d'air par l'expiration; il est pour lors dans le même état où on le trouve à l'ouverture de tous les cadavres; ce diaphragme se releve comme auparavant, & s'applatit dans l'instant, pour se relâcher & se recourber de nouveau dans l'expiration, & ainsi de suite pendant toute la vie de l'animal.

VIII. Usage du diaphragme.

Puisque le diaphragme ne se contracte dans l'inspiration que par accident, en ce que ses fibres sont tiraillées par les côtes relevées, & quoiqu'on puisse le considerer à cet égard comme l'antagoniste des muscles de l'abdomen qui n'agissent dans l'expiration que pour tirer les côtes en bas; on ne doit regarder dans l'état naturel ce muscle triceps & digastrique, que comme une simple cloison qui divise les visceres de la poitrine de ceux du bas-ventre. Il ne concourt en rien de lui-même pour la respiration,

ration, puiſque tous les oiſeaux ne laiſſent pas de reſpirer pour le moins avec autant d'aiſance que les animaux terreſtres, quoiqu'ils n'ayent point de diaphragme; cette cloiſon leur eut été inutile & nuiſible pour pouvoir ſe ſoutenir dans l'air, parce qu'il faut que leur poumon ſe porte dans le bas-ventre pour rendre tout le corps plus leger, qu'un égal volume de l'air dans lequel ils volent.

IX. De l'entrée de l'air dans les poumons.

On demande pourquoi & comment l'air eſt porté dans les poumons, dès que la poitrine ſe dilate. Les Anciens croyoient que la crainte du vuide en étoit la ſeule cauſe; mais ce ſentiment ne mérite pas d'être refuté. M. Deſcartes dit, qu'il arrive ici la même choſe que dans la dilatation des ſoufflets ordinaires, c'eſt-à-dire, que l'air extérieur ſe trouvant déplacé par la poitrine qui ſe dilate, eſt contraint d'y entrer, parce qu'il ne ſçauroit être preſſé par l'élevation des côtes, qu'il n'entre en même tems par les trous des narrines, & de la bouche dans la trachée-artere toujours ouverte, & delà dans les poumons; la place que cet air inſpiré cede en dehors, étant en même tems occupée, par la circonférence extérieure de la poitrine dilatée. Ce ſentiment n'a rien qui ne ſoit très-mécanique, & conforme aux principes de la bonne phiſique; cependant il répugne à l'expérience ſuivante de M. Swammerdam, pour laquelle il faut avoir deux tuyaux d'airain & un eſtomac entier deſſeché, auquel on aura laiſſé la fin de l'œſophage, & le commencement du duodenum. Ayant ouvert la trachée-artere d'un chien vivant, on y introduit le bout d'un de ces tuyaux

d'airain, ſur lequel on lie fortement la trachée-artere, de maniere que l'air ne puiſſe y entrer que par ce tuyau, l'autre bout de ce tuyau ſe doit introduire dans l'inteſtin duodenum continue à l'eſtomach deſſeché, & l'on y fait par deſſus une ligature comme la premiere. On introduit l'autre tuyau d'airain dans le trou de l'œſophage deſſeché, à la faveur duquel on ſouffle dans l'eſtomac pour le bien remplir d'air, lequel étant rempli, on retire promptement le ſecond tuyau d'airain, & l'on ferme exactement le trou de l'œſophage, avec une forte ligature, ou avec de la cire d'Eſpagne ſur le trou du tuyau qu'on peut laiſſer dedans. Pour lors quoique tout commerce de l'air extérieur avec les poumons ſoit interrompu, l'animal ne laiſſe pas de reſpirer. Comme l'eſtomach, quoique deſſeché ſe trouve encore aſſez ſouple, il s'affaiſſe un peu & ſe releve enſuite ſucceſſivement à meſure que l'animal reſpire, & pour qu'on ne croye pas que l'air extérieur qui preſſe l'eſtomach, pouſſe l'air dans la poitrine de l'animal, on peut faire la même expérience, en attachant à la trachée-artere de ce chien, un matras de verre au lieu de l'eſtomach deſſeché; on verra continuer la reſpiration comme auparavant, d'où il paroît évidemment que l'air n'entre pas dans les poumons, parce qu'il eſt pouſſé par l'élevation de la poitrine, comme l'a cru M. Deſcartes. Il me paroît donc plus naturel de penſer que l'air renfermé dans le matras étant plus peſant & moins rarefié que celui qui ſe trouve dans la trachée-artere & dans les poumons de l'animal vivant, doit

entrer par ſon propre poids dans ces cavités chaudes, où il n'eſt pas plutôt arrivé qu'il ſe mêle avec les parties inſenſibles de la tranſpiration chaude, réduites en vapeur avec leſquelles cet air rarefié eſt dans une eſpece d'éolipile naturel, d'où il eſt forcé de ſortir par l'expiration; & parce que cet air expiré ſe condenſe de nouveau en ſe mêlant avec l'air froid, il eſt obligé de rentrer par la même raiſon qu'auparavant, & de reſſortir ainſi ſucceſſivement pendant toute la vie de l'animal. On peut concevoir aiſément la facilité avec laquelle l'air extérieur doit pénetrer les poumons dans l'inſpiration, ſi l'on veut ſe rappeller les principes de la Phyſique ſur la formation des vents particuliers qui s'obſervent ſur la ſurface de la terre, à l'occaſion de la chaleur du ſoleil ou des feux ſouterrains; pour lors l'air eſt obligé d'aller avec effort vers l'endroit où l'air ſe trouve plus rarefié. De même l'air que nous reſpirons étant toujous moins rarefié & plus condenſé que celui qui ſe trouve dans les poumons, doit néceſſairement y entrer par l'inſpiration dès le premier moment auquel le fœtus eſt expoſé à l'air, ſurtout ſortant comme il fait alors d'un lieu fort chaud. Pour concevoir enſuite comment cet air une fois entré eſt obligé de ſortir par l'expiration, on doit ſe repreſenter comme il ſort de l'éolipile ordinaire; c'eſt un vaiſſeau rempli d'air fort rarefié & d'un peu d'eau qu'on expoſe ſur un petit feu & dont il ſort un vent aſſez violent formé de l'air & de l'eau réduite en vapeurs; ce vent ſubſiſte tant que la chaleur dure & qu'il y reſte

de l'eau dedans. Or pendant toute la vie de l'animal, le ſang qui circule dans les poumons a aſſez de chaleur pour rarefier l'air inſpiré, & fournit des vapeurs de la tranſpiration qui ſe mêlent avec cet air rarefié, dont l'éolipile naturel ſubſiſtant, nous devons expirer bien-tôt après avoir inſpiré; & pour cela la reſpiration ſe fait mécaniquement, & ſe continue ſans qu'il ſoit néceſſaire que notre volonté y concourt. Nous pouvons pourtant augmenter, diminuer & changer de differentes manieres, la reſpiration, par rapport au jeu de ſes propres muſcles, de ceux de la langue & du larinx, qui ſont ſujets à notre volonté.

X. Uſage de l'air qu'on reſpire.

L'uſage de l'air qui entre dans les poumons, a été inconnu aux Anciens; ils croyoient que c'étoit pour rafraichir le cœur, auquel les poumons ſervoient comme de pannaux de ſoufflets, de peur que la chaleur ne le conſumât. Il ſervoit auſſi à enlever les fuliginoſités du ſang qu'on ſuppoſoit ſortir du cœur, & qu'on croyoit être très-nuiſibles à la vie. L'air qu'on reſpire dilate les poumons & ſe mêle en partie dans le ſang dont il ſoutient la circulation qui conſtitue la vie, le ſang qui ſort du ventricule droit du cœur, étant forcé d'aller dans les poumons, ne ſçauroit y pénetrer, ſi l'artere pulmonaire n'étoit en état de le recevoir; cette artere ſeroit bien-tôt bouchée, ſi le poumon naturellement flaſque & molaſſe ne ſe dilatoit à repriſes, pour pouſſer le ſang dans le ventricule gauche. L'inſpiration eſt abſolument néceſſaire, pour que les petits rameaux de la veine pulmonaire qui rampent ſur les bronches

& sur les vesicules où ils sont extrêmement repliés, puissent se dresser & s'allonger pour être ensuite repliés & racourcis dans l'expiration, ce qui oblige le sang de rouler librement par les veines, dans la même proportion qu'il y est porté par les arteres, une partie de l'air inspiré se mêle nécessairement avec le sang qui y circule; ce qui me paroît démontré par deux raisons essentielles. 1°. En ce que tout le sang de ce viscere s'y trouve plus rouge, plus rarefié & plus écumeux qu'il n'est partout ailleurs. 2°. De ce qu'on voit constamment sortir ce même air avec rapidité par chaque inspiration dans tous les animaux vivans qui ont une playe pénétrante dans l'intérieur de la poitrine, sans que le poumon soit blessé; c'est ce que j'ai souvent éprouvé sur des chiens, & que j'ai constamment observé en pratique dans des personnes blessées. Cet air inspiré ne sçauroit sortir ainsi avec rapidité par les playes de poitrine, si celui qui fait dilater le poumon ne traversoit les vaisseaux sanguins dont ce viscere est composé, & le même ne peut avoir traversé ces vaisseaux sanguins sans s'y mêler en partie avec la liqueur qu'ils contiennent. L'air inspiré agit par son ressort, tant pour la dilatation des poumons, que pour celle des arteres qu'il dilate avec le sang. Or, que celui-ci soit par tout mêlé avec de l'air, on n'en sçauroit douter, puisqu'on en tire par la machine du vuide, & qu'il se forme par tout le corps des tumeurs venteuses ou emphisémes. L'air extérieur se mêle aussi dans le sang avec toutes les parties integrantes des alimens qui le ré-

parent, & qui ne ſçauroient y entrer qu'avec les parties de l'air qu'elles renferment toutes. Je penſe de même qu'il n'eſt aucune petite portion de notre peau, par laquelle l'air extérieur n'entre & ne ſorte avec la tranſpiration inſenſible; ce qui me paroît démontré par les differens changemens qui nous ſurviennent tout-à-coup à l'occaſion du moindre changement de l'air, ce que la plûpart des gens à vapeurs éprouvent très-ſouvent; & c'eſt à cet égard qu'on pourroit regarder le corps humain comme un véritable Thermometre par rapport à la température de l'air, & comme un Barometre par rappor aux vents.

CHAPITRE IX.

De l'Oeſophage, du Ventricule, des Inteſtins, du Mezentere, & de l'Epiploon.

I. Des viſceres du bas-ventre.

LEs viſceres du bas-ventre, ſont le ventricule où l'œſophage va aboutir, les inteſtins continus au ventricule, couverts de l'épiploon, & attachés aux vertebres par le mezentere, le foye ſitué à l'hypocondre droit, la ratte à l'hypocondre gauche, & le pancréas au deſſous du ventricule; il y a encore les deux reins aux lombes, dont les deux ureteres vont aboutir à la veſſie ſitué au deſſous des os pubis; entre cette veſſie & l'inteſtin rectum, on trouve dans la femme les parties internes de la généra-

tion. Ce ſont là tous les viſceres du bas-ventre qu'il nous reſte à démontrer, en commençant par l'œſophage qu'il faut dégager dans la poitrine, du cœur, & des poumons qu'on a déja démontré. On doit couper la trachée-artere à l'entrée de la poitrine, & enlever avec elle le cœur & les poumons, pour mettre l'œſophage à découvert.

II. De l'œſophage.

L'œſophage eſt un canal membraneux, qui ſert à conduire les alimens de la bouche dans le ventricule, il eſt couché ſur le corps des vertebres du col, au deſſous de la traché-artere. Il eſt compoſé de quatre membranes, la premiere qui eſt fort-mince lui vient de la plévre. Les deux ſuivantes ſont charnuës, l'une eſt formée de fibres longitudinales, & l'autre d'orbiculaires, celles-ci ſe tordent en forme de fouet de poſtillon. La quatriéme membrane eſt la nerveuſe, dans laquelle il y a quelques inégalités qui ont donné lieu à M. Vvillis de l'appeller glanduleuſe ou veloutée, & de croire que la veloutée de l'eſtomach en eſt une continuité. A l'orifice de l'œſophage, il y a un ſphincter qui en tient l'ouverture fermée, j'ay parlé de ce muſcle dans la Myologie. A ſon entrée, il y a une glande conglomerée, qui avec celles qui ſont parſemées dans la membrane nerveuſe, ſert à fournir une limphe au ventricule pour diſſoudre les alimens, & à lubrifier la ſuperficie intérieure de l'œſophage, de peur que les alimens en y paſſant, n'en excoriaſſent par leur apreté la tunique nerveuſe. Les alimens lors de la déglutition, entrent dans l'œſophage, parce que la langue ſe retire en der-

riere, par le moyen du basiogloſſe, elle pouſſe les alimens, & les force de ſurmonter la réſiſtance du ſphincter de l'œſophage. Ainſi l'orifice s'ouvre pour recevoir les alimens qui ne peuvent rebrouſſer chemin, à cauſe de cet étréciſſement.

III. De la déglutition.

Les alimens étant portés & preſſés par le ſoulevement de la langue, vers le fonds du goſier, font ouvrir l'œſophage; ils ne paſſent pas par le *lacunar faucium*, parce que la luette attachée au fonds du palais, panche de dehors en dedans, deſorte que la langue ſe ſoulevant pour preſſer les alimens, fait auſſi ſoulever la luette qui ferme le *lacunar*; lorſque nous rions en buvant comme la langue bien loin de ſe ſoulever, s'alonge, & ne releve pas la luette, la liqueur ſort par le nez, aidée par la violence de l'air qui ſort alors impétueuſement de la trachée-artere. Les alimens paſſent par deſſus l'epiglotte, pour entrer dans l'œſophage, & ne tombent pas dans la trachée-artere, parce qu'ils font baiſſer l'epiglote qui ferme le trou du larinx.

IV. Du vomiſſement.

On demande pourquoi dans le vomiſſement, les matieres qu'on jette, n'entrent pas dans la trachée-artere au ſortir de l'œſophage, puiſqu'alors ces matieres bienloin de baiſſer l'épiglote, le relevent; d'ailleurs l'œſophage eſt placé plus bas que la trachée-artere, ainſi ce qu'on vomit devroit s'y arrêter en paſſant. Sur quoi je répond que dans l'action du vomiſſement, lorſque les alimens montent & ſortent, le diaphragme ſe relache, puiſqu'on expire en même tems, ainſi l'air ſort de la trachée-artere avec violence, &

repouſſe les alimens, qui ne pouvant entrer dans la trachée-artere, ſont obligés de ſortir par la bouche, ce qui n'arriveroit certainement pas, ſi le diaphragme étoit en contraction lors du vomiſſement, comme quelques-uns l'ont ſuppoſé.

V. Diſpoſition de la membrane nerveuſe de l'œſophage.

La membrane interne de l'œſophage devroit être d'un ſentiment fort exquis, à cauſe des nerfs qui la compoſent, cependant nous avalons les alimens, & nous vomiſſons ſouvent, ſans ſentir les corps qui y paſſent, ſoit à l'égard de leur appreté, ſoit à l'égard de leur chaleur, du froid &c. à moins que ce qu'on avale, ne le ſoit extrémement, ou que les morceaux ſoient trop gros. Cela vient de ce qu'à meſure que les alimens paſſent dans l'œſophage, les fibres muſculeuſes ſe mettant en contraction, la membrane nerveuſe eſt obligée de ſe plier; ſes fibres nerveuſes perdent leur tenſion ordinaire, & ainſi les ébranlemens que font les corps en paſſant ne peuvent pas tranſmettre leurs impreſſions juſqu'au cerveau, à moins qu'elles ne ſoient extrémement fortes.

VI. Accident de la déglutition.

Quand nous avalons des gros morceaux, il arrive quelque fois à certaines perſonnes que le ſang monte en ſi grande quantité à la tête, qu'elles demeurent comme ravies en extaſe, & ne peuvent pas parler. Cela vient de ce que l'œſophage dans l'endroit où il deſcend plus bas que la trachée-artere, en ſe ſéparant d'avec elle, ſe trouve couché ſous la veine-cave deſcendante qui le couvre, deſorte que quand un gros morceau s'arrête dans cette patie de l'œſophage, il faut de néceſſité mécanique, que

le ſang ne pouvant pas deſcendre de la tête en auſſi grande quantité qu'il y monte par les arteres carotides, on demeure comme extaſié, ayant le viſage rouge & les yeux étincelans, on ne voit pas, parce que l'artere carotide preſſe ſi fort le nerf optique, qu'il l'empêche de pouvoir être ébranlé juſqu'au cerveau; on n'entend gueres non plus, parce que l'artere qui entre dans l'oreille, preſſe de même le nerf acouſtique.

VII. Du ventricule.

Après que l'œſophage a percé le diaphragme, il forme une bourſe en forme de cornemuſe qu'on nomme le ventricule. Il eſt placé au-deſſous du diaphragme, auquel il eſt attaché par ſon orifice gauche ou ſupérieur; on le nomme pilore, il eſt preſque à niveau de l'autre, excepté dans l'expiration, à cauſe que le diaphragme en ſe hauſſant, attire avec ſoi l'orifice ſupérieur. Le ventricule eſt appuyé du côté gauche ſur la ratte, & du côté droit ſur le foye; il eſt compoſé de pluſieurs membranes, on en compte ſix, la premiere qu'on nomme commune eſt continuë au péritoine, on la peut lever aiſément, mais d'ordinaire comme on arrache l'œſophage, elle ſe perd dans cet endroit. Enſuite, on y voit un ordre de fibres longitudinales au-deſſous deſquelles on découvre les orbiculaires qui coupent les autres à angles droits. Après viennent les tranſverſales qui couvrant la convexité de l'orifice ſupérieur, ſe répandent obliquement ſur le corps du ventricule, & font vers le milieu deux lignes de fibres longitudinales que Vvillis a cru mal-à-propos être d'une autre eſpece que les tranſ-

verſales. La cinquiéme membrane eſt la nerveuſe qui n'eſt qu'un tiſſu de nerfs, de vaiſſeaux & de petits tendons des fibres charnuës; on n'y ſçauroit découvrir aucun ordre de fibres, elle eſt d'un ſentiment très-exquis. La ſixiéme eſt la glanduleuſe ou veloutée qui eſt formée par les filets qui viennent de la nerveuſe & qui s'entrelaſſent pour former des replis, de maniere que ce qu'on appelle membrane glanduleuſe ou veloutée de l'eſtomach, n'eſt pas eſſentiellement different de la membrane nerveuſe; cette membrane ſert à ſéparer un ſuc qu'on connoît ſous le nom de limphe ſtomacale, & qu'on voit ſuinter de tous les points de ce viſcere, lorſqu'on le preſſe entre les doigts. Cette limphe doit être à peu près de la même nature que la ſalive, puiſqu'elle concourt avec elle à la digeſtion des alimens; elle n'eſt pas ſi abondante que la ſalive.

VIII. De la faim.

La faim eſt une ſenſation triſte & déſagréable dans l'eſtomach, en conſéquence de laquelle nous ſommes déterminés à déſirer les alimens ſolides que nous ſçavons par expérience nous convenir pour faire ceſſer cette ſenſation. Comme nous ne ſommes preſſés de la faim, que lorſque le ventricule ſe trouve vuide d'alimens, il y a lieu de penſer que cette ſenſation ſe fait de ce que le cours du ſang étant changé dans le tiſſu de ce viſcere affaiſſé & replié, les arteres y oſcillent irrégulierement. L'organe du goût eſt très-different de l'organe de la faim; celui-là ſe fait par les ſecouſſes de pluſieurs papilles nerveuſes de la langue, à la faveur deſquelles nous nous déterminons plutôt

pour un aliment que pour un autre, ſuivant que nous le trouvons plus ou moins ſavoureux, & qu'il s'accorde avec notre goût, où il doit faire un ſentiment agréable, pour que nous puiſſions continuer à manger quelque tems après que la ſenſation de la faim eſt amortie; celle-ci eſt un ſentiment déſagréable, par lequel on eſt déterminé à manger toute ſorte d'alimens ſolides qui nous conviennent; cependant comme le ſentiment du goût nous occupe davantage & plus long-tems que celui de la faim qui ſe paſſe dans le ventricule, la plûpart des gens confondent ces deux ſentimens; ils mettent le ſiége de la faim autant à la baſe de la langue, qu'à l'orifice ſupérieur de l'eſtomach, ce qui ſe trouve manifeſtement faux, puiſque nous voyons tous les jours quantité de malades ou de convaleſcens, dont les uns ſe plaignent d'une faim exceſſive ſans pouvoir manger, parce qu'ils ne trouvent aucun goût aux alimens qu'on leur préſente, tandis que les autres n'ont aucun ſentiment de faim, & ne laiſſent pas de manger par raiſon, ou par le plaiſir qu'ils prennent à gouter tous les alimens ordinaires qu'ils trouvent excellens. On voit ce dernier cas dans pluſieurs perſonnes qui jouiſſent d'une parfaite ſanté, leſquelles faute d'attention ne ſe plaignent jamais d'un ſentiment de faim dans le ventricule, & ne font conſiſter le ſiége de leur appétit, que dans le fonds du goſier. Pour éviter cet équivoque, il faut diviſer le terme géneral d'appétit par lequel nous recherchons les alimens, en deux eſpeces, dont l'une regarde le goût, & l'autre

la faim ; par celui-là nous choisissons un aliment plutôt qu'un autre, & par celui-ci nous nous portons indifféremment à toute sorte d'alimens solides qui peuvent remettre notre estomach dans sa distension naturelle, & à l'abri de ces oscillations d'artere qui occasionnent la faim.

IX. De la digestion suivant les Anciens.

Tous les alimens que nous prenons se mêlant d'abord avec la salive, souffrent dans la bouche une premiere altération qui suffit pour former le chile insensible dont nous avons parlé dans le traité des vaisseaux, & qui répare dans l'instant toutes nos forces. Cette altération ne suffit pas pour former le chile sensible qui doit passer dans les veines lactées ; pour former ce chile, les alimens doivent être portés de la bouche par l'œsophage au ventricule, où ils sont obligés de séjourner quelque tems à l'occasion de la souplesse, de la figure, de la situation & des deux orifices de ce viscere membraneux que nous venons de décrire. C'est dans la cavité de ce même ventricule que se fait la principale digestion des alimens, sur laquelle les sentimens des Auteurs sont si partagés ; la plûpart des Anciens se contentoient de dire que le ventricule avoit deux facultés, l'une concoctrice & l'autre expultrice, par lesquelles les alimens étoient cuits & chassés du ventricule dans les boyaux.

X. De la trituration.

D'autres ont assuré que le ventricule digéroit les alimens par simple trituration ; ils soutiennent que les fibres charnuës de ce viscere font à peu près le même effet sur les alimens avalés, que la langue, les machoires & les

dents ont fait ſur les mêmes alimens lors de la maſtication ; ces deux ſentimens ſont également faux & ne ſçauroient ſe ſoutenir. Le premier, parce qu'il n'eſt fondé que ſur des noms qui ne ſignifient rien, & le ſecond, parce que dans l'eſtomach de même que dans la bouche, les alimens ſolides ſe ramoliſſent & ſe convertiſſent néceſſairement en une véritable pâte qui ne ſçauroit être triturée, mais qui n'eſt ſimplement que preſſée de toute part, pour obliger ce qu'il y a de plus liquide à paſſer dans le ſang pour le réparer.

XI. De la fermentation.

Ceux qui ſont entêtés des principes de la Chimie, croyent que la ſalive & la limphe ſtomacale ſont deux véritables menſtrues ou fermens, d'une nature androgine très-propre à diviſer par eux-mêmes les alimens en parties eſſentielles ; de maniere, diſent-ils, que les ſels acides qu'on ſuppoſe dans ces deux menſtrues, ſervent à dégager les parties terreſtres & alkalines des alimens, tandis que les ſels alkali de ces mêmes menſtrues en dégagent les acides, & en diviſent les ſouffres. Ce ſentiment ſe trouve manifeſtement faux, puiſque la ſalive & la limphe de l'eſtomach ne contiennent certainement aucun acide ; car ſuppoſé que ces deux liqueurs ne fuſſent compoſées que d'un pur phlegme, la digeſtion ne laiſſeroit pas de ſe faire avec le ſecours de la chaleur qui eſt abſolument néceſſaire à ce deſſein, comme il eſt aiſé de s'en convaincre par l'expérience qui ſuit.

XII. Experience de Papirius ſur la digeſtion.

Prenez un tuyau de cuivre d'un calibre médiocre dans lequel vous mettrez des morceaux

d'os de bœuf ou de mouton des plus durs & les plus secs qu'on pourra trouver, fermez les bouts du tuyau hermétiquement, & renfermez-le dans un autre tuyau de même matiere, de maniere qu'on puisse mettre tant soit peu d'eau commune dans les interstices de ces deux tuyaux; les interstices étant exactement remplis de cette eau, vous boucherez le grand tuyau hermétiquement, de maniere que rien ne puisse y entrer ni en sortir. Exposez cette machine ainsi disposée dans un four ordinaire, où dans celui d'un Potier à terre, où vous le laisserez à l'action du feu pendant trois ou quatre heures, au bout desquelles on trouvera les os qu'on avoit renfermez dans le premier tuyau, convertis en une véritable gelée. Cette expérience que Papirius a inventée, fait voir l'inutilité des fermens salins qu'on suppose sans nécessité pour la digestion des alimens, mais elle suppose trop de chaleur pour qu'on puisse l'appliquer tout-à-fait à la digestion naturelle, que les alimens souffrent dans l'estomach d'un homme sain, puisque nous sçavons d'ailleurs que la trop grande chaleur est souvent un obstacle à cette digestion, de même qu'un froid excessif, ce qui me persuade qu'une chaleur moderée est une condition sans laquelle les alimens ne sçauroient se digerer dans notre estomach: voici ce que je pense sur cette matiere.

XIII. Que les alimens se pourrissent dans l'estomach pour la digestion.

Lorsque poussés d'une faim naturelle, & sollicités par le goût, nous avons rempli notre estomach d'une suffisante quantité d'alimens convenables à notre machine & à notre usage, ce viscere dilaté fournit une plus grande quan-

rité de limphe ſtomacale, parce que les vaiſſeaux ſanguins qui ſe trouvoient repliés les uns ſur les autres, reçoivent une plus grande quantité de ſang; cette liqueur vivifique entretient par le battement régulier de ſes arteres, une douce chaleur dans tout le tiſſu de ce viſcere, cette même chaleur eſt fomentée par le voiſinage du foye, de la ratte, du pancréas, des boyaux & de l'épiploon; par tous ces ſecours, les alimens renfermés dans le ventricule, arroſés de la ſalive qu'on avale ſans ceſſe, & de la limphe ſtomacale, ſe diſſolvent en des parties intégrantes très-fines, qui ſe mêlent avec le ſang qui roule naturellement dans le tiſſu de l'eſtomach, & réparent bientôt nos forces en augmentant le volume du ſang & de la limphe, qui ne different point eſſentiellement des alimens dont on ſe nourrit.

XIV. Des inteſtins.

Les inteſtins ſont un canal membraneux qui s'étend depuis le pilore juſqu'au fondement, en faiſant divers tours & circonvolutions. Il a plû aux Anatomiſtes de les diviſer en ſix; ſçavoir, en trois grêles qui ſont le duodenum, le jejunum & l'ileon; & en trois gros, qu'on nomme cœcum, colon, & rectum. Le premier des inteſtins eſt appellé duodenum, on le ſuppoſe long de douze travers de doigts dans l'homme, il rampe ſur les vertébres des lombes en ſe repliant en forme d'arc, il perce le mezentere, & vient ſortir en dehors. On y obſerve le meat cholidoque & le canal de Vvirſungus. Le premier ſert à porter la bile, & l'autre le ſuc pancréatique, qui ſont deux liqueurs plus épaiſſes capables de pénétrer & de diſſoudre les alimens, qui

qui n'ont pû être dissouts dans le ventricule. Dans l'homme, ces deux canaux bilifere & pancréatique, vont se jetter dans l'intestin par un même trou qui en traverse obliquement les tuniques, ensorte que la liqueur ne sçauroit y entrer quand elle en est une fois sortie : Dans les animaux, il y a deux travers de doigts d'un trou à l'autre. Le second intestin est dit jejunum parce qu'il est presque toujours vuide, à cause du mouvement vermiculaire qui y est plus vîte, & parce que la matiere y est plus fluide. Le troisiéme intestin se nomme iléon, ou parce qu'il s'appuye sur les os des îles, ou parce que la passion îliaque y a souvent son siége, il est plus rougeâtre que les autres, & se jette perpendiculairement dans le cœcum, qui est le quatriéme intestin; celui-ci est comme un cul-de-sac où les lavemens peuvent aller. Le cinquiéme intestin appellé le colon, fait tout le tour des autres, il commence vers le rein droit sur l'épiploon, il s'attache au fond du ventricule & va ensuite du côté gauche proche la ratte, il s'attache au rein gauche, & se continue en bas; il est tout composé de cellules dans l'homme, pour retenir plus long-tems les excrémens, afin que le peu de chile qu'il y a, ait le tems de se séparer, & que nous ne fussions pas obligés d'aller à tout moment à la selle. Les gros boyaux ont beaucoup plus de fibres charnuës que les grêles, ainsi ils ont plus de force pour comprimer ce qui est contenu dans leur cavité. Le colon a une force supérieure à l'îleon, il se resserre avec violence lorsqu'il est pressé par les muscles de l'abdomen, dans les efforts qu'on fait pour

aller du ventre. Les excrémens ſont pour lors également pouſſés vers le haut & vers le bas, de maniere que ſi l'inteſtin cœcum étoit ouvert, on ſeroit toujours ſujet à la paſſion îliaque, & on rendroit les excrémens par la bouche. Le ſixiéme inteſtin eſt le rectum, ainſi appellé parce qu'il eſt couché droit dans le baſſin, au-deſſus de l'os ſacrum.

XV. Du mezentere, des tuniques & des glandes des inteſtins.

Les inteſtins ſont attachés à une forte membrane qu'on nomme mezentere, celui-ci eſt attaché aux vertebres des lombes, il eſt d'une figure ronde, & reſſemble par ſes plis à une fraiſe; quoique les inteſtins ſoient fort longs, ils ne laiſſent pas de s'attacher à la circonférence du mezentere, cette attache fait qu'ils ne peuvent pas ſe noüer & s'engager les uns avec les autres. Ils ont tous les mêmes tuniques que le ventricule; on en compte cinq, la premiere eſt commune avec les autres parties du bas-ventre, & leur vient du péritoine; la ſeconde eſt charnuë & compoſée de fibres longitudinales; la troiſiéme a des fibres orbiculaires; la quatriéme eſt nerveuſe & d'un ſentiment très-délicat; & la derniere eſt appellée glanduleuſe. Les inteſtins ſont parſemés en dedans d'une infinité de pelotons de vaiſſeaux connus ſous le nom de glandes. Ces vaiſſeaux verſent une liqueur qui ſert à humecter les alimens & les excrémens. Outre ces glandes qui tapiſſent la ſuperficie interne des inteſtins, il y en a d'autres que M. Peyer a découvertes le premier, qui ſont répanduës ſur toute la ſuperficie extérieure, diſperſées pourtant par paquets. Dans leur continuation, tantôt elles

ſont groſſes & conglomerées comme aux gros inteſtins, & on les appelle *glandulæ racemiatim congeſtæ*, à cauſe de la reſſemblance qu'elles ont à une grappe de raiſin ; tantôt ces glandes ſont petites, comme dans les inteſtins grêles, & parce qu'elles ſont ſéparées les unes des autres, on les appelle *glandulæ ſolitariæ*. Les vaiſſeaux excrétoires de ces glandes vont ſe rendre dans la cavité des inteſtins, & y verſent une liqueur qui a les mêmes uſages que celle qui ſe philtre dans la membrane veloutée. On remarque encore dans les parois internes, des petites éminences ou ragoſités, qu'on appelle *valvulæ conniventes* qui ſervent à retarder la deſcente des alimens, afin que le chile puiſſe mieux s'en ſéparer, c'eſt M. Kerkeringius qui les a découvertes.

XVI. De l'épiploon.

Les inteſtins ſont couverts en partie d'une membrane graiſſeuſe qu'on appelle épiploon ou omentum, elle eſt double ; par ſa duplicature, elle reſſemble aſſez bien à une gibbeciere, elle ſe trouve couverte de beaucoup de graiſſe, c'eſt-là que M. Malpighy croyoit que les vaiſſeaux graiſſeux avoient leur origine, qui ſelon lui portoient la graiſſe dans toutes les parties du corps par des canaux particuliers. Outre l'uſage que peut avoir l'épiploon, à cauſe de ſa graiſſe que nous avons rapportée à la limphe dans le cours des vaiſſeaux, il y a apparence que par ſa douce chaleur, il ſert à la digeſtion, puiſque ceux à qui on l'a emporté, ont beſoin de porter des peaux ou choſes ſemblables ſur leur eſtomach, pour réparer la perte de l'épiploon. Il eſt attaché ſur la partie gib-

beuſe de l'eſtomach, & ſe répand ſur les inteſtins, cette partie ſe gangrene bientôt dès qu'elle a reſtée quelque tems expoſée à l'air, parce que la graiſſe dont l'épiploon eſt tout rempli, ſe coagulant y empêche la circulation.

XVII. Du mouvement péristaltique des inteſtins.

Les alimens ayant été digerés dans l'eſtomach, ſont pouſſés dans les inteſtins, tant par les preſſemens alternatifs du diaphragme & des muſcles de l'abdomen, que par la contraction ſucceſſive des fibres charnuës de ce viſcere, qui commencent à ſe reſſerer à l'orifice ſupérieur & qui continuent de même juſqu'au pilore qui eſt l'orifice inferieur continu à l'inteſtin duodenum, où les matieres pouſſées ſont forcées d'entrer. Ces matieres qu'on nomme chileuſes parce qu'elles ſervent à former le chile ſenſible, en parcourant à repriſes le canal inteſtinal, ſecouent les filets de la membrane nerveuſe, de maniere à obliger les fibres charnuës de ſe contracter ſucceſſivement, depuis le commencement du boyau juſques vers le bas, où la matiere preſſée eſt obligée de deſcendre, ſans qu'elle puiſſe rebrouſſer chemin, parce que les fibres ſupérieures continuent à ſe contracter, & ferment la cavité du boyau, avant que les fibres inférieures ſe mettent en contraction. Celles-ci ſont encore relachées, & laiſſent la cavité du boyau libre pour y recevoir la matiere pouſſée. C'eſt par une ſemblable mécanique que les excrémens ſont pouſſés dans les inteſtins de haut en bas. Ce mouvement des inteſtins par lequel les alimens & les excrémens ſont preſſés en bas, eſt appellé vermiculaire ou périſtaltique; il ſe fait par la con-

traction succeſſive des fibres orbiculaires & longitudinales, les orbiculaires par leur contraction reſſerrant la cavité des inteſtins, preſſent ce qui ſe trouve dedans, & les longitudinales ſervent à retirer les inteſtins, & à rendre le chemin plus court, afin que dans un égal tems, la matiere preſſée parcoure plus d'eſpace.

Après avoir examiné l'œſophage, le ventricule & les boyaux, l'ordre voudroit que nous traitaſſions de la chilification; mais parce que le foye & le pancréas fourniſſent chacun leur limphe digeſtive, qui concourt à cet uſage, nous en parlerons au chapitre ſuivant, après avoir examiné ces deux viſceres. Il ſuffira de faire remarquer ici, que les veines lactées dont nous avons parlé dans le traité des vaiſſeaux, prennent leur origine de la cavité des inteſtins, d'où elles puiſent le chile qui leur eſt pouſſé lors du mouvement periſtaltique que nous venons d'expliquer. Les inteſtins ne ſçauroient ſe racourcir ni ſe reſſerrer, qu'ils ne preſſent toute la matiere contenue dans leurs cavités. Or, tandis que le gros de cette matiere eſt pouſſé en bas, le plus liquide eſt obligé d'aller dans les veines lactées.

XVIII. Uſage des veines lactées.

CHAPITRE X.

Du Foye, du Pancréas, & de la Ratte.

I. De la figure & de la situation du foye.

LE foye est un viscere du bas-ventre, situé à l'hypocondre droit, destiné à la sécrétion de la bile, il est divisé en trois lobes, deux gros & un petit, ceux-là regardent le diaphragme par leur partie convexe, & sont tournés du côté de l'estomach & des boyaux par leur partie concave. Le petit appellé le lobe d'Espigellius, est placé au dessous des deux gros, & s'appuye sur l'orifice supérieur du ventricule; on considere encore à la partie concave du gros lobe droit de ce viscere, la vessicule du fiel, remplie ordinairement d'une bile très-amere. Le foye a trois ligamens, par le premier, il est fortement attaché au diaphragme, le second est la veine ombilicale du fœtus, qui a dégénéré en ligament, il va s'insérer entre les deux gros lobes, il attache ce viscere à l'ombilic; le troisiéme ligament plus lache que les deux autres, au milieu desquels il se trouve placé, prenant de la partie supérieure & convexe du foye, va s'attacher au cartilage xiphoïde.

II. Des vaisseaux du foye & de ses membranes.

A la partie cave du foye, on observe tous les gros vaisseaux qui vont se distribuer dans sa substance, ou qui en partent, sçavoir l'artere hépatique, la veine-porte, les nerfs, le pore biliaire, & les conduits limphatiques; tous ces

vaisseaux sont enfermés dans une même guaine membraneuse, appellée la capsule de Glisson; cette capsule se distribue dans toute la substance intérieure du foye, en enveloppant toujours les mêmes vaisseaux avec lesquels elle forme une infinité de petits paquets ou lobes ronds, tels que ceux qu'on observe dans les reins du fœtus humain & du veau; ces petits lobes du foye sont exactement liés ensemble par la continuité de la capsule de Glisson, qui s'épanoüit en une membrane propre au foye, celle-ci se trouve recouverte d'une autre membrane appellée commune, parce qu'elle est continuë au péritoine.

III. Le foye n'est ni glanduleux ni vesiculeux.

Les petits paquets de vaisseaux enfermés dans la capsule de Glisson, que nous nommerons lobules, pour les distinguer des trois véritables lobes, & qu'on observe principalement sur la surface d'un foye de cochon, ont donné occasion à Malpighy, d'assurer que ce viscere étoit un amas de glandes conglobées; & quelques-uns prétendent que ce sont des vesicules, parce que poussant de l'air avec force dans le tissu d'un foye de porc, par le trou de la veine-porte, & par les grosses branches de cette même veine, qui vont aboutir à la cave, l'on creve les petits vaisseaux capillaires renfermés dans les bouts de la capsule de Glisson, dans lesquels l'air est obligé d'entrer pour relever cette capsule en un nombre infini de petites vessies égales, dans lesquelles on suppose que le sang véneux est obligé de séjourner pour la sécretion de la bile; cette supposition est sans aucun fondement, puisque ces vessies ne sont remplies que du vent, & qu'on n'y trouve pas

une goutte de ſang, tandis que les petits vaiſſeaux capillaires qui ſont dans chaque veſſie en ſont entierement remplis ; ainſi je regarde ces veſſies du foye de porc, à peu près comme celles que les Bouchers ont accoutumé de produire dans toutes les membranes, dans l'entre-deux deſquelles ils ſoufflent de l'air avec violence, pour gonfler les viandes d'abord après la mort de l'animal, que ſi ces veſſies de porc gardent entr'elles une plus grande égalité que celles des autres parties gonflées, c'eſt que la capſule de Gliſſon enveloppe tous les vaiſſeaux du foye, & que ceux-ci ſe diſtribuent par tout ce viſcere en des branches à peu près égales ; ainſi on ne doit pas être ſurpris, ſi en pouſſant de l'air avec violence dans toutes les principales ramifications des veines du foye, leur capſule par tout égale, ſe bourſoufle en des veſſicules toutes rondes, & à peu près de la même grandeur.

I. V. Diſſection du foye.

Pour bien démontrer les principales ramifications des vaiſſeaux qui conſtituent ce viſcere, il faut avoir le foye d'un veau, auquel on aura laiſſé attachées les racines de la veine-porte, c'eſt-à-dire, les rameaux mezenterique & ſplénique, avec l'artere hépatique auſſi longue que l'on pourra, & le pore biliaire juſqu'à ſon inſertion dans l'inteſtin duodenum, dont on aura conſervé une partie, il faut encore avoir laiſſé de côté & d'autre, une longue partie de la veine-cave. On dégraiſſe enſuite, & on ſépare tous ces vaiſſeaux les uns des autres, après quoi on n'a qu'à racler avec le dos du ſcapel ce foye, dans la partie concave, en allant du tronc des gros vaiſſeaux, juſques vers leurs pe-

tites branches; on découvre par ce moyen que les ramifications de la veine-porte, ſont comme des branches d'arbres accompagnées des autres vaiſſeaux que nous avons dit être renfermés dans la capſule de Gliſſon, ſçavoir l'artere hépatique, le nerf, le pore biliaire, & les vaiſſeaux limphatiques. Le ſang de la veine-porte, en parcourant ainſi toute la ſubſtance du foye, fournit la limphe bilieuſe ou la bile, à chaque vaiſſeau limphatique bilieux, qui forme le pore biliaire; ces vaiſſeaux prennent ſelon toute l'apparence, leur origine de chaque petite extrémité des vaiſſeaux ſanguins de la veine-porte, car on trouve toujours ces vaiſſeaux renfermés dans la capſule de Gliſſon. Les autres vaiſſeaux limphatiques de Bartholin, vont aboutir au réſervoir de Pequet, comme nous l'avons fait voir dans le traité des vaiſſeaux. Le ſang de la veine-porte, après avoir ſéparé la bile, ſe décharge dans le tronc de la veine-cave par trois ou quatre gros troncs. Pour ce qui eſt de l'artere hépatique & du nerf, l'un ſert à mon avis pour la ſécrétion de la limphe Bartholinienne, & l'autre pour le ſentiment, comme dans les autres parties du corps.

V. Du battement de l'artere hépatique, & de la ſécretion de la bile.

Les Anciens avoient crû que la veine-porte battoit dans le foye, & quelques Modernes ont attribué ce battement à la capſule de Gliſſon; mais ces deux ſentimens ſont également faux, puiſqu'on ne connoît que le cœur & les arteres qui ſoient capables de ce mouvement. L'artere hépatique étant ici renfermée dans une même capſule avec les autres vaiſſeaux, on doit lui attribuer à elle ſeule, le battement

qu'on y ſent. Quoique la veine-porte ſe diviſe dans le foye en une infinité de petits rameaux, qui obligent le ſang de paſſer d'un grand chemin dans pluſieurs étroits, comme il arrive dans toutes les diſtributions des arteres, toutes les tuniques de la veine-porte ſont trop minces, pour avoir le reſſort néceſſaire au battement, cette veine ne ſçauroit ſe dilater aſſez, ni ſe reſſerrer alternativement, pour rendre ſon battement ſenſible; d'ailleurs il n'y a aucune néceſſité que cette veine batte, puiſque le ſeul battement de l'artere ſuffit ici comme par tout ailleurs, pour faire rouler les liqueurs. Le ſang de la veine-porte deſtiné à la ſécrétion de la bile, fournit cette humeur par pluſieurs petits tuyaux qui ſont partout accompagnés d'une petite artere, les tuyaux qui en ſuivent les diſtributions, ſe nomment vulgairement le pore biliaire, ces conduits biliaires à la ſortie du foye, s'uniſſent tous enſemble, pour ſe diviſer bientôt après en deux branches, dont l'une qui retient le nom de pore biliaire, va à la veſſicule du fiel pour y porter la bile comme dans un réſervoir; & l'autre qu'on appelle meat cholidoque, va aboutir à l'inteſtin duodenum, pour y décharger la bile, qui ſert avec le ſuc pancréatique à la chilification.

VI. De la veſſicule du fiel.

La veſſicule du fiel ſituée à la partie concave du lobe droit du foye, où elle eſt attachée, s'appuye ſur l'orifice inférieur de l'eſtomach qu'on nomme le pilore; elle eſt compoſée de trois membranes, dont l'extérieure nerveuſe s'appelle commune, parce qu'elle eſt continuë au péritoine; la ſeconde eſt charnuë, com-

posée de fibres longitudinales & orbiculaires, M. Malpighy prétend que la troisiéme membrane qui compose l'intérieur de cette vessicule est glanduleuse, & qu'elle sert à séparer toute la bile qu'on trouve dans ce réservoir; Silvius Delboë avoit été de cet avis, & il croyoit que toute la bile se séparoit dans la vessicule du fiel, d'où elle étoit portée au foye pour se mêler avec le sang par le pore biliaire. Ce sentiment de Silvius est manifestement faux, il y a une valvule à la sortie du pore biliaire qui empêche le retour de la bile au foye. Si on lie le conduit du pore biliaire dans un animal vivant, on le voit gonfler au-dessous de la ligature du côté du foye, cette expérience prouve incontestablement que la bile se philtre dans le foye, & qu'elle est portée par les conduits du pore biliaire, en partie dans l'intestin duodenum, & en partie dans la vessicule du fiel, où elle est comme dans un réservoir; afin que quand il y a trop d'alimens dans le ventricule, la bile puisse être exprimée en plus grande quantité dans le duodenum; cette vessicule étant appuyée sur le pilore, celui-ci ne sçauroit se gonfler, qu'il ne presse la vessicule, & ce pressement oblige la bile de couler dans le duodenum par le meat cholidoque. Cependant comme la bile contenuë dans la vessicule, est beaucoup plus épaisse que celle du pore biliaire, & qu'elle est extrémement amere, il y a lieu de penser, qu'il s'en sépare une nouvelle dans le tissu de la vessicule du fiel, qui rend l'autre plus épaisse, & lui communique son amertume, sans la changer essentiellement de nature, comme il arrive

dans la ſemence des teſticules qui ſe mêle en paſſant avec celle des proſtates, dont nous parlerons en ſon lieu ; de même que ces deux ſemences concourent toutes deux à la génération, les deux biles en queſtion, ſçavoir celle du pore biliaire, & celle de la veſſicule du fiel, ſervent à la chilification dont nous devons parler ; après avoir examiné la nature de la bile, & du ſuc pancréatique.

VII. Du pancréas. Le pancréas eſt un viſcere glanduleux ſitué au-deſſous du ventricule, ſur le repli que le duodenum fait vers la premiere vertebre des lombes, il eſt couvert d'une membrane. On découvre dans le cocq-d'inde, quantité de petits lobules, dont chacun eſt compoſé d'un peloton de vaiſſeaux à peu-près comme dans les reins du fœtus & de l'ours, dont nous parlerons au chapitre ſuivant. Chaque lobule a ſon vaiſſeau excrétoire, leſquels ſe joignant enſemble, forment le canal de Wirſungus, qui ſe confond dans l'homme avec le conduit de la bile, avec lequel il va s'inſerer dans l'inteſtin duodenum : ce canal eſt ſéparé dans les animaux du meat cholidoque, ſon inſertion eſt diſpoſée obliquement entre les tuniques de l'inteſtin duodenum qu'il traverſe en différens endroits, de maniere qu'une fois que le ſuc pancréatique eſt entré dans cet inteſtin, il ne peut plus revenir dans ſon canal, cette inſertion tient lieu de valvule. La découverte de ce canal coute la vie à ſon auteur, Wirſungus fut tué par ſon camarade, pour avoir publié cette découverte ſans la lui communiquer, quoiqu'ils euſſent travaillé enſemble à Montpellier, pour trouver ce canal.

VIII. De la bile & du suc pancréatique.

La bile & le suc pancréatique sont des parties intégrantes de la masse du sang, qui s'en séparent sans cesse par leurs propres tuyaux, pour être portées dans le duodenum, d'où elles retournent au sang par le secours des veines lactées; la bile est encore entretenue & formée en partie par les parties intégrantes des alimens dissouts, dans l'estomach & dans les boyaux, qui se mêlant avec le sang veneux de ces parties, sont entraînées dans le tissu du foye avec le sang de la veine-porte, puisque cette veine est le produit de celles qui partent de l'estomach & des boyaux, comme il a été démontré en parlant de la composition de cette veine-porte dans le cours d'Angéiologie. Ceux qui sont encore entêtés des principes de Chimie, supposent avec Silvius Delboë, que le suc pancréatique est acide, & la bile alkaline, ce qu'ils tâchent de prouver par l'expérience suivante.

IX. Expérience sur la bile & le suc pancréatique.

L'on ouvre le bas-ventre d'un chien vivant par la ligne blanche, pour éviter l'effusion du sang, on presse avec les doigts l'orifice inférieur de l'estomach jusqu'au bas du duodenum, pour vuider cet intestin, auquel on fait deux ligatures, l'une au pilore, & l'autre à un travers de doigt au-dessous de l'insertion du canal de Wirsungus. Après avoir cousu l'ouverture du bas-ventre, on détache le chien pour le laisser libre pendant une ou deux heures, au bout desquelles on découd le bas-ventre, pour examiner ce qui se passe entre les deux ligatures de l'intestin duodénum; on trouve cette partie rouge, chaude, & extrémement gonflée, en

l'ouvrant, on en voit sortir de l'écume, ce qui fait soubçonner qu'il ne se soit fait en cet endroit, quelque fermentation particuliere; or comme la bile & le suc pancréatique coulent entre les deux ligatures, on prétend que cette fermentation vient du mélange de ces deux liqueurs; & d'autant qu'on est prévenu que la bile ordinairement amere doit contenir un sel alkaly, l'on croit être en droit de conclure que le suc pancréatique est acide. Pour moi je crois que le gonflement, la chaleur & l'écume qu'on observe dans cette expérience, dépendent de l'inflammation de l'intestin occasionnée par les ligatures.

X. De la chilification.

La chilification, c'est-à-dire, la formation de ce chile blanc & sensible qu'on démontre dans les veines lactées, se fait dans la cavité des boyaux, par le simple mélange de la bile, du suc pancréatique, & du suc intestinal avec les parties intégrantes des alimens, sans le secours supposé de fermentation & de trituration, de même que le chile insensible se forme dans la bouche & dans l'estomach par le seul mélange de la salive & de la limphe stomachale, ce n'est par tout qu'une simple division des parties intégrantes des alimens dont nous nous nourrissons. Il se passe à cet égard dans tous les animaux, ce que nous remarquons dans toutes les plantes qui occupent la surface de la terre, où elles sont attachées, & qui s'y nourrissent par leurs racines. Toutes ces plantes ont des racines ouvertes de toute part pour recevoir leur nourriture, comme par une infinité de petites bouches, par lesquelles l'eau de pluye ou de l'arro-

ſage, fait entrer les parties intégrantes des autres plantes qui leur ſervent de fumier, ſans qu'aucune de ces plantes ait beſoin de fermentation. Il ſuffit qu'elles ſe trouvent attachées à une terre feconde qui ſoit aſſez chargée de plantes & de graines, pour que celles qui ceſſent de ſe nourrir & qui ſe détachent, puiſſent ſervir de nourriture aux autres dont les graines ſe développent & s'attachent de nouveau pour pouſſer & s'élever, de même tous les animaux vivans reçoivent leur chile ou leur ſuc nourricier par une infinité de points ouverts qui partent de la bouche, de l'eſtomach, & des boyaux, comme de tout autant de racines, par leſquelles le chile eſt diſtribué à toutes les parties du corps. Or, ce chile n'eſt autre choſe, que les parties intégrantes des alimens que nous prenons, & qui s'uniſſent à la ſalive, au ſuc ſtomachal, à la bile, au ſuc pancréatique, & au ſuc inteſtinal, qui leur ſervent de ſimple arroſage en les diſſolvant, & les entrainant dans nos vaiſſeaux, pour y ſuivre le cours naturel de la circulation, qui ſe fait dans les plantes, comme dans les animaux.

XI. De la ratte.

La ratte que les Grecs ont nommée ſplend, eſt un viſcere du bas-ventre, ſitué à l'hypocondre gauche entre les fauſſes côtes & le ventricule, ſa longueur naturelle eſt d'environ ſix doigts, ſa largeur, de trois, & ſon épaiſſeur d'un pouce; de maniere que lorſque ce viſcere eſt dans ſa groſſeur & dans ſa ſituation ordinaire, à peine peut-on en toucher les bords ſur le corps humain vivant, en portant les doigts au-deſſous des fauſſes côtes de l'hypocondre

gauche. Lorſqu'il arrive en pratique de toucher la ratte depuis l'endroit déſigné juſques vers l'ombilic, ce qui arrive aſſez ſouvent, ce n'eſt que parce qu'elle ſe trouve pour lors exceſſivement groſſe & gonflée, principalement après des accès de fiévre qui ont duré quelque tems; auquel cas je me ſers pour la rétablir dans ſon état naturel, du ſeul borax réduit en poudre, à la doſe de dix grains juſqu'à vingt, pendant quelques jours de ſuite, ce qui m'a ſouvent réuſſi. Ce viſcere naturellement conſtitué eſt d'un tiſſu aſſez mollaſſe, il approche de la figure d'une langue de bœuf, de maniere qu'il eſt liſſe, un peu convexe, & comme relevé en boſſe du côté qu'il regarde les fauſſes côtes, tandis que de l'autre côté qui tourne vers l'eſtomach, il eſt un peu concave, recourbé, & inégal, à raiſon des gros vaiſſeaux ſpléniques, qui entrent & ſortent de ſon tiſſu, & par leſquels il ſe trouve attaché au ventricule & à l'épiploon. Cette attache de la ratte avec le ventricule, avoit donné occaſion aux Anciens de penſer, qu'il ſe ſéparoit dans le tiſſu de la ratte un ſuc mélancolique, qu'ils croyoient être porté dans l'intérieur de l'eſtomach, par un vaiſſeau court que les Latins ont appellé *vas breve*; mais depuis la découverte de la circulation, il eſt conſtant que ce *vas breve* n'eſt autre choſe qu'une veine qui portant le ſang du tiſſu de l'eſtomach, va le décharger dans la veine ſplenique dont le tronc va former une partie de la veine-porte, comme il a été démontré dans l'Angeiologie. Le fameux Malpighy dans ſon Traité des viſceres, diſoit avoir découvert

des

des glandes à la ratte comme par tout ailleurs, sans en pouvoir pourtant démontrer les vaisseaux sécrétoires, ce qui avoit donné occasion à la plûpart des Anatomistes, d'imaginer que ce viscere étoit composé d'une infinité de petites vessies dans lesquelles ces prétendues glandes dégorgeoient un suc particulier capable d'épaissir ou de diviser le sang au gré de leur imagination, sous prétexte d'aller former dans le foye une bile épaisse, saline & sulphureuse.

XII. Dissection de la ratte.

Pour soutenir cette hypothese vasculeuse de la ratte, on prenoit celle d'un bœuf, dans laquelle on faisoit des injections d'eau commune par l'artere & la veine splenique, jusqu'à ce qu'on eut désempli ces gros vaisseaux sanguins; après quoi ayant lié la veine, l'on soufflioit de l'air par l'artere, jusqu'à ce que toute la ratte fut gonflée comme un lobe des poumons, pour lors en la mettant au grand jour, elle paroissoit toute transparente, & l'ayant ensuite fait sécher, & coupée en piéces, on faisoit remarquer quantité de petites vessies pleines d'air tissuës d'une infinité de petites fibres, qui se croisant en tout sens, sembloient former avec lesdites vessies comme des branches d'arbre; mais tout cet appareil est un pur effet de l'art, en ce qu'après avoir injecté de l'eau dans les vaisseaux sanguins, sous prétexte de les désemplir, on en a rompu toutes les petites ramifications qui se dessechent ensuite après avoir été pressées les unes contre les autres, pour former d'espèces de vesicules, qui ne sont que le gonflement de la membrane propre de la ratte, de la même maniere qu'il arrive à la capsule de

Gliſſon dans le foye, lorſqu'on s'aviſe de les gonfler en veſſicules, comme il a été remarqué ci-deſſus. La ratte n'eſt donc plus un tiſſu de glandes ni de veſſicules, mais un ſimple viſcere vaſculeux comme tous les autres, compoſé d'arteres, de veines, de nerfs, & de vaiſſeaux limphatiques qui ſont tous enveloppés d'une membrane propre, & d'une membrane commune. Cette ſtructure de la ratte, ſe trouve aujourd'hui démontrée par les découvertes de M. Ruiſch, comme on peut le voir clairement dans ſes tréſors anatomiques.

XIII. Uſage de la Ratte.

Il n'y a point de partie dont l'uſage ſoit moins connu que celui de la ratte, & ſur laquelle on ait déja fait plus de ſyſtêmes; mais depuis qu'on ſçait par expérience qu'on peut vivre ſans ratte, on s'eſt défabuſé de mille préjugés que les Anciens avoient touchant ce viſcere; l'homme pourroit vivre ſans ratte, auſſi bien que les autres animaux, mais on ne ſçauroit la lui ôter ſans faire une playe conſidérable qui pourroit lui cauſer la mort. Un animal à qui on a arraché la ratte devient plus gay, il urine d'avantage; & ſi c'eſt un chien, il court avec plus de violence après les chiennes, ce qui marque que ſon ſang roule avec plus d'aiſance qu'auparavant aux reins, à la veſſie, & aux parties de la génération; ſurquoi je crois qu'on devroit regarder la ratte, comme un ſimple réceptacle du ſang, qui eſt obligé de s'y porter en abondance, toutes les fois que par des exercices violens, nous forçons cette liqueur de ſe porter avec rapidité, des muſcles extérieurs du corps dans les parties intérieures, & c'eſt à

mon avis principalement par là, que dans les pâles couleurs & dans l'affection hypochondriaque, les malades se plaignent des étouffemens, lorsqu'après avoir un peu fatigué, le sang est obligé de se porter en quantité aux visceres du bas-ventre, surtout au foye, & à la ratte, qui occupent les deux hypochondres.

CHAPITRE XI.

Des Reins, des Capsules atrabilaires, & de la Vessie.

I. Situation des reins.

LES reins sont deux visceres du bas-ventre situées aux deux lombes, & destinées à la sécrétion de l'urine, le rein droit étant couché au dessous du foye, se trouve plus bas que le gauche; ces deux visceres ont deux membranes, dont l'une enveloppe tout le rein comme dans une bourse, elle est appellée graisseuse, parce qu'elle est parsemée de beaucoup de graisse, on la nomme aussi membrane commune, parce qu'elle est continuë au péritoine; l'autre membrane appellée propre, enveloppe immédiatement tout le rein pénétrant jusques dans sa propre substance.

II. De la figure & des vaisseaux des reins.

La figure de ce viscere est differente suivant les differens animaux & leurs differens âges; il est divisé en plusieurs lobes dans le fœtus humain, le veau, l'ours & le dauphin, surtout dans ces deux derniers où chaque rein ressemble à une grappe de raisin; dans l'hom-

me, le mouton & le chien, tous ces lobes s'étant unis enſemble, paroiſſent n'en former qu'un ſeul qui ſe trouve ſuſpendu & attaché en ſon milieu par cinq vaiſſeaux, ſçavoir, une artere qui vient de l'artere aorte, une veine qui va à la cave, un nerf qui vient du plexus rénal, un vaiſſeau limphatique qui va au réſervoir de Pequet, & un gros conduit urineux nommé uretere, qui porte l'urine dans la veſſie. Les quatre premiers appellés émulgens en entrant dans les reins, ſont renfermés tous enſemble dans une même capſule membraneuſe avec laquelle ils ſe répandent dans chaque lobe, cette capſule eſt une continuité de la membrane propre du rein, de même que la capſule de Gliſſon dans le foye.

III. Structure interne des reins.

L'artere émulgente pénetrant le rein, ſe diviſe en autant de groſſes branches qu'il y a eu de lobes; ces branches ſe communiquant d'un lobe à l'autre, il s'y eſt formé différens arceaux d'artere qu'on remarque principalement dans les reins des moutons. De chacun de ces arceaux, il part une infinité de petits conduits urineux, entremêlés de pluſieurs branches d'arteres, leſquels forment une eſpèce de papille, d'où l'on voit couler l'urine dans un entonnoir membraneux qu'on trouve auſſi dans chaque lobe; ces entonnoirs communiquent tous enſemble au milieu du rein dans ce qu'on appelle baſſin, qui n'eſt qu'une continuité de l'uretere auquel il va aboutir. On peut ſuivre avec un peu d'attention quelqu'un de ces petits conduits urineux depuis le bout de la papille juſqu'à l'arceau de l'artere qui

leur répond, ce qui prouve manifestement que l'urine se sépare immédiatement du sang arteriel, sans le secours des glandes qu'on suppose comme quelque chose de distinct des vaisseaux sanguins. L'inutilité de ces glandes dans les reins est pour le moins aussi-bien prouvée que l'inutilité des glandes du cerveau, dont nous avons parlé dans le premier Chapitre de ce Traité. Plusieurs observations inconteſtables nous font voir que l'urine peut se séparer par les simples membranes des reins dans lesquelles on a trouvé cette liqueur excrémenteuse, après l'entiere consomption de tout ce qu'on appelle substance glanduleuse de ce viscere, qui n'est aussi qu'un tissu de vaisseaux extrêmément resserrés dans les adultes.

§ V. Des capsules atrabilaires.

Les capsules atrabilaires, qu'on nomme en Latin *renes suscenturiales*, sont deux petits corps qui ressemblent un peu aux reins par leur figure, & qui sont placés sur la veine-cave un peu au-dessus où s'insere la veine-émulgente; ces capsules ont un canal excrétoire qui va aboutir dans la veine émulgente. On y peut introduire un petit stilet, pourvû qu'on ait adroitement séparé la capsule d'avec la veine sans rompre son canal; on peut ouvrir la capsule d'un bout à l'autre, & l'on y trouve dedans quantité de petits trous, par où découle une humeur qui va se terminer au canal, à l'orifice duquel on remarque une petite valvule qui empêche le retour de l'humeur vers la capsule, ce qui fait juger avec raison que l'humeur qui se philtre en cet en-

droit, ſe remêlant avec le ſang de la veine émulgente, doit lui redonner une partie de la ſéroſité & de la lymphe qu'il a perdu en parcourant le tiſſu des reins, où il a laiſſé non-ſeulement de l'urine excrémenteuſe, mais encore quantité de limphe & de graiſſe qu'on obſerve toujours aux environs des reins.

V. Des ureteres. Les ureteres ſont deux canaux longs & grêles qui ſortent de chaque côté du baſſin des reins, dont ils ſont une continuité, ils vont ſe terminer à la partie inférieure de la veſſie près de ſon col, où ils s'inſerent obliquement entre les membranes; de maniere que l'urine qu'ils portent ſans ceſſe dans la cavité de ce viſcere, ne peut plus revenir ſur elle-même par les mêmes conduits des ureteres.

VI. De la veſſie urineuſe. La veſſie eſt un viſcere membraneux de la figure d'une poire, ſitué entre l'os ſacré & le pubis, au-deſſus du rectum dans l'homme, & au-deſſus du col de la matrice dans les femmes. Son col eſt en bas & ſon fond en haut, ſoutenu par l'ouraque qui dégénere en ligament dans l'homme, & qui n'eſt qu'une continuité des tuniques dont la veſſie eſt compoſée; cette partie eſt auſſi attachée au péritoine par une membrane qui lui eſt commune; outre cette membrane il y en a deux autres, dont la premiere a des fibres orbiculaires, & la ſeconde des longitudinales: ces fibres ſont aſſez fortes & principalement les orbiculaires; c'eſt par leur ſecours que nous reſſerrons la veſſie, lorſque nous voulons uriner, en ſurmontant par leur contraction le ſphincter de la veſſie, qui n'eſt autre choſe qu'une rédu-

plicature de la membrane interne qui empêche le flux involontaire de l'urine, ſans qu'il ſoit beſoin d'aucun muſcle particulier qu'on ſuppoſe ſans néceſſité pour former le ſphincter. A meſure que l'urine coule par les ureteres dans la veſſie, ce viſcere membraneux eſt obligé de ſe dilater; & les fibres charnuës dilatées recevant plus d'humeur, reſtent dans le relâchement, par là le ſphincter ſe trouve fermé; mais lorſque par quelque cauſe que ce ſoit, nous ſommes déterminés à uriner, les fibres longitudinales & orbiculaires de ce viſcere membraneux ſe contractant, ſe reſſerrent en tout ſens & le ſphincter s'ouvre; il arrive quelquefois qu'ayant retenu trop long-tems l'urine dans la veſſie, on ne peut pas uriner, parce que ces fibres trop diſtenduës & trop remplies de ſang ne ſçauroient le chaſſer de leur tiſſu comme elles le doivent faire pour ſe mettre en contraction; pour lors la ſaignée eſt un ſouverain remede, parce que déſempliſſant les vaiſſeaux ſanguins de la veſſie, les fibres charnuës peuvent ſe reſſerrer.

CHAPITRE XII.

Des parties de l'homme, deſtinées à la génération.

§. I. Du ſcrotum & des teſticules.

ON diviſe les parties génitales de l'homme en internes & externes; celles-ci ſont les bourſes, les teſticules & la verge; les autres ſont les épididimes, les vaiſſeaux ſpermatiques, les éjaculatoires ou déferens, les veſſicules ſéminaires & les proſtates. Les teſticules ſont des glandes vaſculeuſes deſtinées à la ſécrétion de la ſemence, & renfermées dans une eſpèce de bourſe qu'on nomme ſcrotum : celui-ci eſt compoſé de la peau & du panicule charnu, qu'on nomme ici dartos; le panicule eſt fort conſidérable dans l'homme, il ſert en ſe contractant à faire vuider les bourſes. La premiere membrane qui enveloppe immédiatement le teſticule, ſe nomme vaginale ou élitroïde, elle eſt une production du péritoine, elle ſert de guaine pour enfermer les vaiſſeaux ſpermatiques & les muſcles cremaſters; au-dedans de cette guaine on découvre les teſticules; ceux-ci ſont formés de deux ſubſtances dont l'inférieure griſâtre & plus reſſerrée retient le nom de teſticule, & la ſupérieure blanche eſt appellée épididime; celle-ci a deux éminences appellées lobes : au grand lobe de cet épididime ſont attachées quelques fibres charnuës, qui viennent des muſcles tranſverſaux de l'abdomen, c'eſt ce

qu'on appelle le muſcle cremaſter qui ſert à ſuſpendre & à relever le teſticule. La ſeconde membrane eſt appellée albugineuſe, elle enveloppe immédiatement tout le teſticule, au-dedans duquel elle pénetre, en liant tous ces vaiſſeaux les uns aux autres.

II. Des vaiſſeaux & de la ſtructure du teſticule.

L'artere ſpermatique qui porte le ſang aux teſticules vient immédiatement de l'aorte; la veine gauche qui en rapporte le ſang ſe jette dans l'émulgente, & la droite dans la cave; ces deux vaiſſeaux ſanguins, artere & veine, en ſe rencontrant dans l'abdomen, s'enveloppent ſi fort par des filamens, qu'il eſt très-difficile de les ſéparer; ils ſe continuent en bas juſqu'aux aînes où ils paſſent par un trou qui eſt dans le muſcle tranſverſal; ayant pris une enveloppe du péritoine ils vont dans cette guaine juſqu'aux teſticules, où ils ſe jettent vers le petit lobe de l'épididime, faiſant pluſieurs contours, & ſurtout la veine dont on peut voir les replis en preſſant un peu le teſticule: cette glande n'eſt qu'un tas de petits vaiſſeaux renfermés dans des capſules; ces vaiſſeaux repliés ſont ſemblables à de petits inteſtins à chacun deſquels l'on voit aboutir une branche d'artere qui ſe répand dans la ſubſtance du petit tuyau où la ſemence ſe philtre; il en part une veine pour reprendre le ſang que l'artere y a porté, & la ſemence qui ſe ſépare tombe dans le canal, ce qui ſe paſſe de même dans chaque capſule. Toutes les capſules viennent de la membrane albugineuſe, qui fait en dedans un repli qu'on nomme *corpus teres*; le corps du teſticule ouvert reſſemble, en enve-

loppant les canaux, aux pepins d'orange. De chaque capſule il ſort un vaiſſeau excrétoire, ces vaiſſeaux vont ſe terminer tous enſemble pour former ce qu'on nomme épididime ou paraſtate, c'eſt un corps piramidal ſitué au côté du teſticule, il n'eſt autre choſe qu'un canal entortillé qu'on peut développer avec une grande patience; les replis de cet épididime aboutiſſent à un canal qu'on appelle éjaculatoire ou déferent, il eſt renfermé dans la même guaine que les vaiſſeaux ſpermatiques; en entrant dans l'abdomen, il ſe recourbe & paſſe ſur l'uretre pour aller aboutir aux veſſicules ſéminaires proche le col de la veſſie.

III. Des veſſicules ſéminaires & des proſtates,

Les veſſicules ſéminaires qu'on trouve dans l'homme au-derriere de la veſſie près de ſon col, ne ſont qu'une continuité des vaiſſeaux déferens qui font en cet endroit une eſpèce de cul de ſac: la matiere ſéminale ſort par un autre orifice, à peu près comme les excrémens ſortent du cœcum, pour aller dans le canal de la veſſie entre les deux proſtates, comme on peut s'en aſſûrer en ſeringuant de l'eau par les vaiſſeaux déferens du côté de la veſſie; l'orifice de ce canal forme une petite éminence qu'on appelle verumontanum. Les proſtates ſont ſituées derriere le col de la veſſie au-deſſous du verumontanum; ce ſont des glandes veſſiculaires qui ſeparent une ſemence plus épaiſſe que celle des teſticules, pour en amortir l'activité, ſans en détruire la nature; c'eſt à ces glandes où vont aboutir les arteres & les veines honteuſes internes.

IV. Du corps de la verge.

Pour démontrer le corps de la verge, il faut couper les tégumens qui ſont entre les bourſes & l'anus, laiſſant autant de peau qu'il en faut pour ne pas rompre le trou de l'anus, en mettant le corps de la veſſie à découvert; cela fait, on voit la verge compoſée de deux corps caverneux qui prennent leur origine du bas de l'os pubis, étant couverts des tégumens communs & ſe perdant par une cloiſon, ils s'étendent juſqu'au gland où cette cloiſon finit, & où ils ne forment qu'un même corps qu'on appelle le gland, dont la partie ſupérieure ſe nomme la couronne; le gland eſt très-ſenſible en cet endroit, à raiſon de pluſieurs nerfs qui lui viennent du baſſin, & qui rampent tout le long de la verge. La peau qui ſert à couvrir le gland eſt appellée prépuce; le filet qui s'attache à la peau par deſſous eſt appellé *frenulum*; la ligne qui paroît par derriere au milieu de la verge, & qui ſe continuë juſqu'au fondement, eſt appellée le périnée ou le raffé: c'eſt-là où ſe trouve l'uretre qui eſt une continuité de la veſſie, par laquelle l'urine & la ſemenſe ſont jettées hors du corps.

V. Des muſcles de la verge.

Vers l'endroit où les deux corps caverneux naiſſent, on voit deux branches d'arteres qui viennent d'un côté & d'autre, & s'anaſtomoſent en montant le long de la verge où ils ſe répandent dans toute ſa ſubſtance; à côté des arteres un peu au-deſſous de l'os pubis paſſent les deux veines qui rapportent le ſang de la verge. Celle-ci a deux paires de muſcles, les uns ſont dit érecteurs, ils prennent leur origine de la partie baſſe de l'os pubis, & ſe ter-

minent aux corps caverneux ; lorſque les muſcles érecteurs ſe mettent en contraction, ils chaſſent le ſang de leurs vaiſſeaux contractés & n'en reçoivent que peu ; tandis que leur contraction perſiſte ainſi, cette liqueur eſt obligée d'aller en plus grande quantité dans les corps caverneux, & dans le gland où elle ſe ramaſſe peu à peu pour faire l'érection de la verge ; cette partie reſte gonflée juſqu'à ce que les érecteurs ceſſant de ſe contracter, puiſſent recevoir le ſang comme auparavant : les autres muſcles de la verge ſont appellés accélérateurs, ils prennent leur origine du ſphincter de l'anus, & vont s'inſerer au bas de l'uretre qu'ils embraſſent de toute part : ainſi en ſe contractant ils ferment ce conduit & bouchent le paſſage de la ſemence & de l'urine ; ces liqueurs étant retenuës un moment, ſortent enſuite avec plus de véhémence, lorſque le conduit de l'uretre devient libre par le relâchement des muſcles accélérateurs, qui ſe contractent & ſe relâchent ſucceſſivement lors de l'éjaculation, ce qui oblige la ſémence de ſortir à repriſes par le bout de la verge, où va finir le conduit de l'uretre.

VI. De la ſemence.

La ſemence eſt une humeur deſtinée à la propagation de l'eſpèce, qui ſe forme dans les teſticules & dans les proſtates par le ſimple développement des vaiſſeaux limphatiques, dont les parties intégrantes ſe détachent & ſe mêlent avec la limphe qu'elles blanchiſſent vers l'âge de 12 à 14 ans, qui eſt environ le tems de leur maturité. Les petites concrétions que Lhevvennoech a pris pour des vers ſpermatiques ne ſont

autre chose que des parties filamenteuses de la matiere séminale, la plus épaisse, qui nâge dans ce qu'il y a de plus spiritueux, qu'on appelle *aura seminalis*. Ces filamens se forment dans la semence, de même que les parties fibreuses qu'on observe dans le sang, à mesure qu'il se refroidit.

VII. Origine de la semence prolifique.

Avant l'âge de 12 à 14 ans, cette humeur n'est pas prolifique, parce que les vaisseaux sont encore fort souples & cedent facilement à l'impression des liqueurs, sans fournir aucune de leurs parties intégrantes, dont la limphe a besoin pour blanchir & former la véritable semence prolifique; mais lorsque les parties solides sont devenuës plus fermes, elles sont en état de pousser les liqueurs de loin, pour développer les plus petits vaisseaux & en séparer les fragmens ou parties intégrantes, qui se mêlent avec la limphe pour former la semence.

VIII. Des Eunuques.

Les animaux chatrés deviennent plus gras qu'ils n'étoient auparavant, parce que toute la limphe qui devoit servir à former la semence, se convertit en graisse. Les Eunuques qu'on a chatrés dès leur enfance, sont moins robustes que les autres hommes, ils ont une voix efféminée, & n'ont presque point de barbe au menton, parce que la grande quantité de limphe dont ils restent surchargés, entretient la plûpart de leurs parties solides, plus souples ou relachées, & les met hors d'état d'acquérir cette fermeté qui leur est nécessaire pour augmenter les forces, pour former la voix masculine, & pour faire croître le poil de la barbe.

Lorſqu'on emporte les teſticules à un homme déja robuſte & bien formé, il n'en paroît pas moins mâle quant à ſa force, ſa voix & ſa barbe, parce que toutes les parties ſolides de ſon corps ont déja reçu leur accroiſſement & leur fermeté naturelle, qui contribuë à la vigueur de ſes fonctions; on devient ſeulement plus gras, parce que la limphe ordinaire abonde ſi fort qu'elle eſt obligée de ſéjourner dans les conduits graiſſeux. Il peut arriver à ceux à qui on a emporté les teſticules, d'avoir l'érection & de jetter une eſpèce de liqueur ſéminale qui vient des proſtates, mais qui n'eſt pas prolifique.

CHAPITRE XIII.

Des parties de la femme, deſtinées à la génération, & de la maniere dont elle ſe fait.

I. Des Parties génitales externes de la femme.

LEs parties génitales de la femme ſont internes ou externes. Les internes ne peuvent ſe voir ſans diſſection, & les externes ſe préſentent d'abord à la vûë. On appelle Pubis, la partie ſupérieure & externe où les poils commencent à paroître, comme chez l'homme, vers l'âge de 12 à 14 ans. La vulve connuë ſous le nom de *pudendum*, eſt compoſée de ces deux lévres dont l'entre-deux ſe nomme la grande fente; au-deſſus & au-dedans de ces deux lévres vers leur angle ſupérieur, il y a un petit corps qui ſe termine en pointe, qu'on

appelle clitoris, & qui a quelque reſſemblance au membre viril. Ce clitoris eſt couvert de la membrane des lévres, dans la partie intérieure. Il eſt compoſé comme la verge, d'un prépuce qui lui vient de cette membrane, de deux corps caverneux qui prennent origine de l'os pubis, qui s'uniſſant enſemble au bout du clitoris, forment une eſpèce de gland qui n'eſt pas percé d'un trou, comme celui de la verge. Ce clitoris a auſſi quatre muſcles, ſçavoir, deux érecteurs qui viennent de l'os pubis, & deux accelerateurs qui partent du ſphincter de l'anus. Ces muſcles ſe vont terminer dans le corps du clitoris & ſervent à le faire gonfler en ſe contractant, comme nous l'avons dit dans le Chapître précedent en parlant de la verge. Un peu au-deſſus du clitoris, on voit l'extrémité de l'urretre, ou le trou excrétoire de l'urine, au bout duquel on trouve deux petites caroncules, qu'on nomme nimphes, elles ſervent comme de ſphincter, en empêchant le flux involontaire de l'urine; on voit enſuite le vagin qui n'eſt autre choſe que l'allongement de la matrice, qui vá juſqu'aux lévres, à l'entrée de ce vagin, on trouve dans les petites filles vierges une membrane appellée hymen, elle eſt percée à ſon milieu pour laiſſer paſſer les menſtruës; elle ſe rompt par l'acte du mariage & par le frotement que font les filles à ces parties. Les filles où cette membrane n'eſt pas percée au milieu comme elle doit être, ſont appellées *imperforatæ*, & lorſqu'elles ſont avancées en âge, on eſt obligé de les ouvrir avec le biſtouri, pour donner iſſuë aux mois

mois & pour la consommation du mariage. En écartant un peu les lévres de la grande fente, on voit aussi des replis de la membrane interne du vagin qu'on nomme caroncules mirthyformes, parce qu'elles sont pendantes comme des feüilles de myrthe à l'entour du vagin, elles pendent quelquefois jusques dehors de la grande fente ; on ne trouve ordinairement ces caroncules mirthyformes que dans les femmes, ce qui a donné à quelques-uns, occasion de penser que c'étoit des portions de l'hymen rompuës, cela est pourtant faux, puisqu'on trouve quelques fois ces caroncules mirthyformes dans les filles où l'hymen subsiste. Du vagin en allant vers la matrice, on voit l'orifice de ce viscere qui se trouve ordinairement fermé, & qui se présente dans le haut du vagin, sous la forme du museau de chien, composée de plusieurs rides comme l'entrée d'une bourse fermée ; aux environs de cet orifice, on trouve plusieurs petites inégalités qu'on a coutume de désigner sous le nom de glandes, par où se sépare une humeur séreuse que les femmes vuident dans l'acte du mariage, & qu'on nomme improprement leur semence. Cette humeur sert à tenir la cavité du vagin lubrifiée, & c'est le siege ordinaire des gonorrhées & des fleurs blanches des femmes. On trouve aussi dans les femmes deux conduits à côté du trou de l'uretre, qui sont appellées lacunes, par lesquels sort une sérosité semblable à la précédente, & qu'on prend aussi mal-à-propos ; pour de la semence ; c'est là où quelques-uns placent des glandes qui font fonction des pro-

ſtates, & où on met auſſi le ſiége des gonorrhées des femmes.

Pour démontrer enſuite les parties internes qui ſervent à le génération, il faut ſéparer les os pubis, enlever la veſſie, les boyaux, & tout ce qui peut embaraſſer dans l'abdomen, pour bien mettre à découvert le corps de la matrice, lequel avec ſon col dont nous avons parlé ci-deſſus, reſſemble aſſez bien à une poire par ſa figure & par ſa groſſeur, dans les femmes qui n'ont point encore porté. Des deux côtés du corps de la matrice, on voit deux appendices flottantes qu'on nomme ſes cornes; celles-ci ſe terminent d'un côté & d'autre par un petit canal membraneux & replié en guiſe d'inteſtin, qu'on appelle les trompes de Fallope; ces trompes ont communication avec le dedans de la matrice; à l'extrémité de chaque trompe, il y a une petite membrane déchirée en forme de frange, qu'on nomme le pavillon, ou *corpora fimbriata*, ou *morſus diaboli*. Au milieu de cette frange, commence le canal des trompes de Fallope, par un trou aſſez gros pour y introduire un ſtilet, ce canal des trompes de Fallope, eſt ſoutenu par une petite membrane mince qui reſſemble à un mézentere, & qu'on nomme *ala veſpertilionum*, aîles de chauve-ſouris; un peu au-deſſus des trompes de Fallope, à deux travers de doigt du corps de la matrice, on obſerve à chaque côté un corps glanduleux que les Anciens appelloient teſticules, & qu'on nomme aujourd'hui avec raiſon, les ovaires.

Ll. Dès parties génitales internes de la femme.

III. Des ligamens & du tissu de la matrice.

La matrice est fortement attachée en haut & en bas par quatre ligamens, dont deux sont appellés larges, un de chaque côté, & les deux autres ronds. Le ligament large s'attache par derriere aux vertébres de l'os sacrum, pardevant aux os pubis, & par en haut aux os des îles. Ce ligament se continuë un peu au-dessus des ovaires. Le ligament rond qui est continu avec le large sur le corps de la matrice, se termine aux aînes, où il se perd parmi les tendons des muscles de l'abdomen. La matrice est composée de trois membranes, dont la premiere est continuë avec le péritoine, & n'est parsemée d'aucun ordre apparent de fibres charnuës, à raison de quoi on l'appelle simplement enveloppe membraneuse, la deuxiéme membrane est véritablement charnuë. On y observe deux ordres de fibres, dont les unes sont longitudinales sur le corps de la matrice, & font fonction d'orbiculaires en se continuant vers les cornes; les autres fibres sont orbiculaires sur le corps de la matrice, & longitudinales vers les cornes, la troisiéme membrane est appellée veloutée ou glanduleuse; parce qu'on a crû qu'elle étoit parsemée d'une infinité de glandes qu'on suppose être nécessaires pour l'écoulement des mois, & pour la nourriture du fœtus; on doit à plus juste titre, appeller cette membrane vasculeuse, puisqu'on n'y découvre qu'un nombre infini de petits vaisseaux très-sensibles, dans la matrice d'une femme morte dans l'accouchement, ou quelques jours après ses couches. Comme pour lors la matrice est extrémement grosse & fort épaisse,

on y découvre en dedans quantité de vaisseaux qu'on ne sçauroit voir dans un autre tems. Ces vaisseaux sont principalement de deux espèces, les uns sont rouges, sanguins, pleins de sang & assez gros; les autres sont blancs, clairs, & transparens comme des veines lactées: ceux-ci plus petits que les précedens, se trouvent couchés par-dessus les sanguins; les uns & les autres parroissent repliés comme des intestins, & semblent se terminer par leur dernier bout, dans la cavité de la matrice où je les ai trouvés pendans aux endroits d'où le placenta du fœtus avoit été séparé. C'est par le bout des vaisseaux blancs que s'écoule par périodes le lait utérin dans toutes les femelles, tandis qu'elles sont propres à la génération; c'est-à-dire dans les filles depuis l'âge d'environ 12 à 14 ans, jusqu'à celui de 45 ou 50. Le lait uterin provient de la maturité & des frâgmens des vaisseaux limphatiques, de même que la semence des mâles, dont nous avons parlé dans le Chapitre précedent.

IV. De l'évacuation utérine.

Les femelles de toute sorte d'animaux qui sont propres à la génération, vuident par les parties naturelles en certain tems de l'année; une partie du lait utérin, qui s'étant ramassé peu à peu dans ses propres conduits, est obligé de sortir avec ardeur & chaleur des parties de la génération. Cela arrive dans toutes les femelles, dans le tems qu'elles sont propres à concevoir, c'est ce qu'on appelle dans les brutes, être en chaleur; elles entrent en cette chaleur au seul tems de l'année, où elles sont propres à concevoir, les unes une fois l'année seule-

ment, les autres de six mois en six mois, ce qui dépend à mon avis non-seulement de la quantité de lait utérin qui se ramasse plus ou moins vîte dans les animaux de différente espece, mais encore de la différente texture des vaisseaux laiteux.

V. Du sang menstruel.

Cette évacuation utérine arrive une fois chaque mois chez les femmes, & est ordinairement accompagnée d'un écoulement de sang, qu'on nomme pour cet effet sang menstruel. Les Anciens avoient regardé ce sang comme un pur excrement, qu'ils faisoient pourtant servir à la formation du fœtus; ce sentiment ayant été trouvé faux depuis la découverte des œufs, M. Boyle Professeur ès Arts en l'Université de Toulouse, s'avisa le premier de supposer, qu'il se ramassoit peu à peu dans la matrice pendant l'intervale d'un mois à un autre, un ferment utérin qui s'évacuoit avec le sang, & qui le rendoit different de celui des autres parties, différence qu'on peut à mon avis, plus simplement & plus naturellement déduire du changement que ce sang répandu dans la matrice, souffre par le mélange du lait utérin. La seule difficulté est de sçavoir pourquoi & comment le sang menstruel ne sort que de la femme & de la femelle du singe, tandis qu'on ne l'observe pas dans les autres femelles. On pourroit déduire ce fait, de la situation des vaisseaux lactées & sanguins de la matrice que j'ai observé, & démontré publiquement dans mon dernier Cours d'Anatomie. Comme les vaisseaux lactés de la membrane interne de la matrice, se trouvent placés au-dessus & tout à l'entour des vaisseaux sanguins, lorsqu'ils se

trouvent tout-à-fait remplis du lait utérin, & qu'ils ſont prêts à ſe vuider dans la matrice, ils preſſent les vaiſſeaux ſanguins, & obligent leur liqueur de couler dans la cavité de la matrice, où les bouts de ces vaiſſeaux ſanguins vont aboutir, de même que les extrémités des vaiſſeaux laiteux; ainſi le ſang & le lait utérin ſe répandent, & ſe vuident par les parties naturelles externes, juſqu'à ce que leurs petits vaiſſeaux ſe ſoient déſemplis. Cette évacuation doit revenir dans un tems juſte & réglé de mois en mois, pendant lequel les mêmes vaiſſeaux ſe ſont remplis de nouveau, chacun de la liqueur qui leur convient, ſçavoir les laiteux de lait utérin, & les autres de ſang. Comme tous ces vaiſſeaux ſont d'une petiteſſe infinie, dans la matrice naturellement très-petite & fort-reſſerrée hors de la groſſeſſe, on ne doit pas être ſurpris, s'ils demeurent un mois à ſe remplir de la maniere qu'il faut pour produire les mois.

VI. Du flux immodéré des menſtruës.

Lorſque les vaiſſeaux de la matrice dont il s'agit ici, ſont trop gros, relachés, ou dilatés au-delà de leur état naturel, les pertes utérines ſont & plus fréquentes & plus abondantes qu'elles ne doivent être, & l'on obſerve quelquefois en pratique que les femmes ſujettes aux pertes de ſang, en perdent quelques fois juſqu'à ſe voir à deux doigts du tombeau, après quoi elles ne perdent quelque tems qu'une matiere blanche, laiteuſe, ou limphatique, juſqu'à ce que leurs forces étant revenuës, & leur embompoint rétabli, lorſqu'elles ſe croyent jouir d'une parfaite ſanté, la perte de ſang revient auſſi copieuſe qu'auparavant, &

ainſi de ſuite à différentes repriſes, ſans qu'on puiſſe ſoupçonner aucun vice conſtant dans la qualité des liqueurs; celles-ci ne ſe vuident dans ces occaſions, qu'à raiſon de leur trop grande quantité. Preuve inconteſtable que le retour réglé de leur évacuation menſtruelle dans les femmes, vient uniquement de la petiteſſe & du reſſerrement des vaiſſeaux de la matrice, c'eſt que lorſque les vaiſſeaux ſe ſont développés & dilatés naturellement par la conception, pour s'attacher au placenta, pour lors ces humeurs coulent ſans ceſſe dans le fœtus pendant le cours de neuf mois; comme nous le prouverons, après avoir expliqué la maniere dont ſe fait la génération.

VII. De la conception.

La ſemence prolifique de l'homme, étant reçuë dans l'intérieur de la matrice d'une femme diſpoſée à la conception, pénetre ce viſcere de toute part, & ſe mêle immédiatement par les pores des vaiſſeaux, avec toutes les liqueurs qui coulent naturellement dans le tiſſu de la matrice. Le ſang, la limphe, & le lait utérin, ſont les trois de ces liqueurs qui s'alterent le plus par ce mélange, elles s'arrêtent & coulent avec moins d'aiſance; leur retardement donne occaſion aux vaiſſeaux de ſe diſtendre peu à peu, par les nouvelles liqueurs qu'ils reçoivent, à peu près par la même raiſon qu'une petite quantité de ſang arrêtée dans l'éreſipelle, ou dans le phlegmon, donne occaſion à ces tumeurs de groſſir.

VIII. Chute de l'œuf fécondé dans la matrice.

Les ovaires & les trompes de Fallope ſont les parties de la matrice, qui ſe reſſentent d'abord le plus du nouveau changement que la matiere ſéminale produit, elles ſe gonflent de maniere,

que les fibres du pavillon étenduës embraſſent l'ovaire, celui-ci diſtendu laiſſe échapper celui de ſes œufs, qui ſe trouve plus mûr & plus à portée du trou de la trompe; cet œuf eſt obligé d'y tomber par la même raiſon que tous les fruits parfaitement mûrs, & attachés à leurs arbres, tombent d'eux mêmes, lorſque leur pédicule ſe deſſéche, à meſure que leur globe groſſit; cet œuf mûr & fécondé par la ſemence du mâle, n'eſt pas plutôt entré par le pavillon dans la trompe de Falloppe, qu'irritant par ſon ſimple contact cette partie trop tenduë, il oblige ce canal replié, ou plutôt ce petit inteſtin, de ſe contracter ſucceſſivement d'un mouvement vermiculaire, à la faveur duquel ce petit œuf eſt porté juſques dans la matrice, où il eſt obligé de ſéjourner pendant neuf mois, ſans pouvoir en ſortir, parce qu'à proportion que que le corps de la matrice commence à ſe dilater, ſon orifice reſte exactement fermé.

IX. Des œufs de la femme.

Les œufs des femmes ſont des petites veſſicules remplies d'une humeur claire & limpide, dans chacune deſquelles eſt contenu le rudiment du fœtus humain. Ce fait eſt évident par pluſieurs obſervations de MM. Graaf & Malpighy. Le premier de ces Auteurs a remarqué qu'un jour après la conception, il y avoit phlogoſe dans la membrane qui enveloppe l'ovaire, que deux ou trois jours après, il y ſurvenoit inflammation, laquelle augmentoit peu à peu, juſqu'à ce que cette membrane étant rompuë, l'on trouvoit la veſſicule détachée de l'ovaire, & tombée dans la matrice, par les trompes de Falloppe. Ces obſerſervations que Graaf a faites

ſur des brutes vivipares, ſe confirment dans la femme, en ce qu'on trouve quelquefois des fœtus qui ont aſſez crû dans l'ovaire pour s'y rendre ſenſibles; on en trouve quelquefois, qui de l'ovaire ſont tombés dans le bas-ventre, ſans aller dans la matrice, tel étoit l'enfant de Toulouſe, qui reſta vingt-quatre ans dans le ventre de ſa mere, où on le trouva pétrifié; on en a vu d'autres, qui ont crû dans la trompe de Falloppe.

X. Chaque animal a été renfermé dans ſon œuf.

On nomme vivipares les femelles qui font leurs petits en vie, comme la femme, pour les diſtinguer des ovipares, ou femelles qui font leurs petits dans des œufs, comme la poule. Les expériences de Malpighy ne nous permettent pas de douter que les fœtus de tous les animaux ne ſoient contenus dans les œufs, même avant que la matiere ſéminale du mâle les ait fécondés. A la faveur d'une bonne loupe ou d'un microſcope, cet Auteur a remarqué dans l'œuf de poule un petit corps rond qu'il appelle carine, ce n'eſt autre choſe que la tête & tout l'aſſemblage des vertebres du fœtus, puiſqu'on voit dans un autre œuf de poule fécondé, que vingt-quatre heures après cette carine qu'on nomme autrement cicatricule, s'aggrandit conſidérablement. Au milieu de cette carine, on obſerve une veſſicule tranſparente qui commence à battre, & qu'on nomme *punctum ſaliens*, qui n'eſt autre choſe que le cœur. Le ſecond jour on voit manifeſtement que ce cœur bat, & qu'il eſt continu à des vaiſſeaux ſanguins. On voit encore les membranes du fœtus, & tout ſon corps pa-

roît peu à peu ; de maniere qu'on ne ſçauroit douter que toutes les parties du fœtus ne ſoient renfermées dans l'œuf : ces parties ſont d'abord ſi petites, qu'elles échappent aux meilleurs yeux armés d'un bon microſcope ; il ſuffit d'avoir remarqué avec Malpighy les principales parties d'un poulet renfermées dans ſon œuf avant la fécondation, pour devoir conclure que tous les animaux qui viennent auſſi originairement d'un œuf, y ſont formellement contenus. Il en eſt des animaux comme des plantes, l'on voit manifeſtement que toutes les parties d'un arbre ſont contenuës dans la ſemence : le pin eſt contenu dans le moindre pignon ; ſi on enleve l'écorce de cette ſemence & qu'on l'ouvre, on y verra la tige, le tronc & les branches du pin : il en eſt de même de toutes les autres ſemences, dans leſquelles à la faveur d'un bon microſcope, l'on découvre toute la plante en petit.

XI. Uſage de l'appendice de l'inteſtin cœcum.

Les veſſicules de l'ovaire qui contiennent l'homme en précis, ſont remplis d'une humeur claire & limpide, comme nous l'avons fait remarquer ci-deſſus. Cette humeur s'épaiſſit au feu comme le blanc d'œuf, elle eſt naturellement contenuë dans des vaiſſeaux entortillés que Malpighy appelle calazion. Le jaune d'œuf de poulet eſt auſſi un faiſſeau de pluſieurs vaiſſeaux remplis d'une humeur, tous ces vaiſſeaux vont aboutir à un canal commun qu'on peut ſoupçonner vrai-ſemblablement s'aller inſérer à l'appendice vermiculaire de l'inteſtin cœcum du fœtus, d'où enſuite elle conduit, ſelon les apparences, le chile

par les veines lactées dans le sang de ce petit fœtus, pour le nourrir pendant tout le tems que son petit corps augmente, avant que d'être attaché à la matrice.

XII. Comme le fœtus s'attache à la matrice.

Quelque tems après que l'œuf mûr & fécondé est tombé dans la matrice, il s'attache à la membrane interne de ce viscere par le simple allongement des vaisseaux de l'une & de l'autre partie, qui se développent peu à peu, & qui s'ajustent les uns les autres, à peu près comme il arrive dans la réunion des playes, avec cette seule différence, que comme les vaisseaux de la membrane interne de la matrice sont ouverts dans cette cavité, ils doivent vuider leur humeur dans le tissu de l'œuf qui les reçoit sans cesse de la mere, sans pouvoir les lui renvoyer, comme il paroît en ce que soufflant de l'air par la veine umbilicale dans le fœtus, tout le corps de ce petit animal se gonfle avec toutes ses enveloppes, sans que le corps de la matrice en souffre aucun changement; au lieu qu'en injectant du mercure coulant par l'artere spermatique dans tout le tissu de la matrice, ce liquide passe aisément de ce viscere dans les enveloppes & dans le corps du fœtus où les liqueurs de la mere sont portées sans cesse, comme nous le ferons voir dans le Chapitre suivant. Il suffit de faire remarquer ici que lorsque l'œuf fécondé est attaché dans la matrice, il reçoit sans cesse une grande quantité d'humeur du côté de la mere qui l'obligent à croître peu à peu, jusqu'à cette grandeur où nous le voyons réduit dans l'espace de neuf mois. Cette grandeur est ex-

ceſſive, ſi on la compare à l'extrême petiteſſe où le fœtus étoit réduit avant la conception. Il n'eſt point ſurprenant qu'un corps qui reçoit toujours & qui ne renvoye rien, groſſiſſe ſi fort en ſi peu de tems, s'il eſt vrai, comme nous l'avons prouvé dans le Traité des vaiſſeaux, que la nourriture des parties ſolides ne ſe faſſe que par la ſimple diſtenſion des vaiſſeaux; le ſeul excès de nourriture qui arrive au fœtus dans la matrice, me paroît une démonſtration de mon ſentiment ſur cette matiere. Expliquons à préſent la premiere origine du fœtus humain, de la maniere dont le ſang circule chez lui, & par quelle mécanique il eſt obligé de ſortir du ventre de ſa mere au bout de neuf mois.

CHAPITRE DERNIER.

Du fœtus humain. De la maniere dont le ſang y circule, & de ſon excluſion hors de la matrice.

I. Si le fœtus ſe forme dans la veſſicule de l'œuf.

ON convient aſſez aujourd'hui que le fœtus humain eſt contenu en petit dans ſon œuf, même avant la fécondation, comme nous l'avons prouvé dans le Chapitre précédent; mais on ne convient pas tout-à-fait de la maniére dont il s'y eſt formé. Quelques-uns ſoutiennent que les fœtus ſe forment tous les jours dans leurs œufs, parce qu'on ſuppoſe que les pores des veſſicules de l'ovaire

ſont proportionnés à laiſſer paſſer certaines parties de limphe, leſquelles avec un certain mouvement peuvent par leur approche ſe réfléchir d'une telle maniere, qu'elles iront préciſément ſe planter en un certain endroit, & s'y ranger de telle ſorte, qu'elles produiront dans cette veſſicule-là, un cœur, ici un cerveau, & toutes les autres parties qui compoſent le fœtus: on prétend appuyer ce ſentiment par certains effets de la nature & de l'art, qui ne ſont produits que par les régles du mouvement, par exemple, dans les caves gouttieres, on remarque ſur les rochers de certaines figures qui repréſentent, l'une un cheval, l'autre un oiſeau, un homme, un lion, &c. cependant ce n'eſt que l'eau qui produit ces effets en tombant ſur ces rochers dont elle enleve certaines parties, laiſſant les autres relevées: les artiſtes des feux d'artifice ajuſtent leurs fuſées ſi à propos, que venant à ſe rencontrer par certains points, lorſqu'elles ſont allumées, & à ſe réfléchir d'une certaine maniere, elles repréſentent par leurs flammes tantôt un homme, tantôt un cheval, une maiſon, &c. Les habiles Fontaniers font à peu près la même choſe, en diſpoſant leurs aqueducs de certaine maniere; on croit même que l'Auteur de la nature diſpoſe les colatoires des veſſicules, d'une maniere qu'ils ne laiſſent paſſer que de certaines parties, leſquelles ayant certain degré de mouvement ſe réfléchiſſent de telle ſorte & avancent plus ou moins, ſelon que les membres du fœtus qu'elles doivent former ont beſoin d'être plus ou moins reculés,

Ce ſentiment me paroît répugner à la raiſon & à l'expérience ; on y ſuppoſe des veſſicules déja formées, & on n'y veut pas ſuppoſer un fœtus ; il n'y a pas plus de raiſon de ſuppoſer que Dieu a créé toute la veſſicule, que d'y ſuppoſer celui-ci tout formé. Cette formation, toute ingénieuſe qu'elle paroît, eſt impoſſible, puiſque la veſſicule ne pourroit tout au plus que donner une certaine forme exterieure à tout le corps du fœtus, ſans y produire aucune partie interne, comme on le ſuppoſe ſans fondement, vû que les figures qu'on porte pour exemple, des caves gouttieres, des artifices de feu & des fontaines, n'ont que la forme extérieure des corps qu'ils repréſentent. On ne ſçauroit prouver par aucune expérience que la limphe ni aucune de nos humeurs puiſſent concrêtre ou s'épaiſſir, de maniere à former le moindre petit vaiſſeau du corps humain, comme nous l'avons fait remarquer au premier Chapitre du Traité des Vaiſſeaux : une limphe épaiſſe eſt comme un métal fondu, auquel on peut donner en chimie différentes branches qu'on nomme végétations artificielles ; mais les branches n'ont point de conduits intérieurs ; ce ne ſont point des véritables végétations dont elles n'ont que la forme extérieure.

II. Réfutation de ce ſentiment.

N'eſt-il pas plus raiſonnable de penſer que l'Auteur de la nature, en créant la veſſicule de l'œuf, a auſſi tiré du néant le petit fœtus qui s'y trouve renfermé, puiſqu'il y eſt adhérent par les vaiſſeaux du calazion, dont il a été parlé dans le Chapitre précédent : Cette opinion eſt aujourd'hui ſi généralement reçuë,

III. Dieu a créé tous l's œufs en créant l'homme & la femme.

qu'elle n'a pas beſoin de grandes preuves pour ſe ſoutenir ; il ſuffira de faire remarquer que quelques-uns croyent que Dieu au commencement du monde, en créant tous les œufs des animaux & les ſemences des plantes, les répandit dans l'air & dans la terre, ce qu'on déſigne ſous le nom géneral de ſperſémianie. Pour ſoutenir ce ſentiment, on aſſûre avec le Pere Magnan, que ſi l'on creuſe à vingt cannes en terre pour expoſer à l'air de nouvelle terre, celle-ci produit des plantes dont on ne voit pas que l'air ait porté la ſémence, parce que ces plantes ne croiſſent pas à cinquante lieuës à la ronde. On ſuppoſe dans ce ſentiment, que les œufs étant pris par la bouche des animaux, avec l'air qu'on reſpire ou avec les alimens qu'on prend, s'attachent à l'ovaire de chaque animal, par la proportion qu'ils ont avec ſes pores où ils reſtent attachés juſqu'à la fécondation : cette ſperſémianie donne trop au hazard, & ſuppoſe trop de proportions dont on peut aiſément ſe paſſer, en aſſûrant avec Svvammerdam que tous les œufs de l'homme, qui ont été & qui ſeront juſqu'à la fin du monde, étoient contenus dans l'ovaire d'Eve & qu'ils ont paſſé de femelle en femelle, juſqu'à celles d'aujourd'hui dont ils ſe continueront juſqu'à la fin des ſiécles. Pour ſe ranger de ce ſentiment, il ſuffit de ſe repréſenter la diviſibilité de la matiere à l'indéfini que pluſieurs expériences confirment, & que les Géometres démontrent.

IV. Du placenta.

Pour avoir une idée du fœtus, de ſes enveloppes & de la maniere dont il eſt ſitué dans la matrice, au défaut d'une matrice de femme

enceinte, il faut prendre celle d'une chienne pleine : celle-ci differe de l'autre, en ce qu'elle eſt infiniment plus mince, & que ſes cornes allongées forment différentes cellules, dans chacune deſquelles ſe trouve un petit chien renfermé, il faut ouvrir en rond par le milieu une de ces cellules, avec la même précaution qu'on ouvre les membranes de l'œil. On trouve la matrice attachée à une bande ſpongieuſe qu'on ſépare aiſément avec le bout des doigts. On tire enſuite par cette ouverture le fœtus avec ſes membranes, au tour deſquelles il paroît d'abord un corps ſpongieux appellé placenta, qui eſt dans les femmes d'une figure ovale tirant ſur la ronde, épais de deux doigts & large d'un demi pied. C'eſt par ce placenta que le fœtus humain eſt attaché à la matrice, comme dans la chienne. Ce placenta eſt ſi fortement attaché de l'autre côté, c'eſt-à-dire, par la ſuperficie concave à la premiere enveloppe commune de tout le fœtus qu'on nomme le corion, qu'il eſt du tout impoſſible de l'en ſéparer ; ce n'eſt à mon avis qu'une même continuité des vaiſſeaux du corion, qui ſont plus dilatés dans le placenta : celui-ci ſe trouve dans la chatte, la lapine & quelques autres animaux qu'on appelle pour cet effet placentiferes, pour les diſtinguer de quantité d'autres animaux, tels que ſont la brebis, la vache, la truïe & la cavale qu'on nomme cotyledonniferes ou umbilies ; parce qu'au lieu de placenta la ſurface extérieure du corion ſe trouve parſemée de petites papilles, qui ont quelque reſſemblance à la plante qu'on nomme *umbilicus vene-*

ris, qui reçoivent dans leurs cavités le peloton des vaiſſeaux qui les attache à la matrice.

V. Du corion, de l'amnios & de l'atlantoïde.

Le nombre des membranes du fœtus eſt différent dans les différens animaux; les placentiferes, comme la femme, n'en ont que deux, ſçavoir, le corion qui l'enveloppe extérieurement, & l'amnios qui vient enſuite; quelques-uns y en admettent une troiſiéme ſituée entre les deux précédentes, qu'on nomme atlantoïde, qui ſert pour recevoir l'urine du fœtus. On ne la trouve ordinairement pas dans les fœtus humains; je crois pourtant qu'elle y eſt toujours, puiſqu'on l'y trouve quelquefois. Cette membrane eſt ſituée dans le fœtus humain au-deſſous de l'amnios où elle flotte dans l'eau qui enveloppe le fœtus; ſon extrême délicateſſe l'oblige de ſe rompre la premiere dans l'accouchement, & nous empêche de la voir dans l'arriere-faix, excepté lorſqu'elle ſe cole ſur le viſage & ſur la tête de l'enfant; c'eſt cette atlantoïde affaiſſée & vuide qu'on nomme la la coëffe avec laquelle pluſieurs enfans viennent au monde. Dans la chienne & la chatte on trouve une autre membrane particuliere à ces animaux qu'on nomme rubella; elle eſt ſituée près du placenta au-deſſous du corion, & s'étend en long dans une cavité que laiſſent le corion & l'amnios, qui viennent ſe joindre dans cet endroit, & auſquelles cette rubella s'attache par un ligament cartilagineux & fort blanc, ſans s'y attacher par les côtés de la cavité; cette membrane eſt grande au commencement de la groſſeſſe & remplie de beaucoup d'humeur; mais peu à peu elle devient petite, juſqu'à

jusqu'à ce que n'ayant plus d'humeur elle devient fort flasque. Je crois qu'on pourroit penser à peu près la même chose de l'atlantoïde du fœtus humain, qu'on ne trouve pas toujours sur la fin de la grossesse, parce que l'urine se peut dissiper peu à peu pour se mêler avec l'humeur dans laquelle le fœtus nâge.

VI. Des eaux qui enveloppent le fœtus.

Après avoir ouvert les enveloppes du fœtus jusqu'à percer l'amnios, on trouve une humeur dans laquelle tout le corps du fœtus nâge. Cette humeur semble se soutenir d'elle-même, tant le corion qui l'enveloppe est d'un tissu délicat. On trouve quelquefois la membrane atlantoïde au-dessous de l'amnios, toute remplie de l'urine du fœtus qui lui vient de la vessie par le conduit de l'ouraque dont cette membrane est une continuité. Quand on peut la conserver dans son entier, elle ressemble à l'intestin colon, & a deux pieds de long. On observe à la fin de l'ouraque proche de cette atlantoïde une valvule qui empêche l'urine ramassée dans cette membrane de retourner dans la vessie. Les trois membranes dont nous venons de parler, sçavoir, l'amnios, le corion, & l'atlantoïde, s'observent principalement dans les cotyledonnifères; au lieu que dans les placentifères on voit rarement cette derniere membrane par la raison donnée ci-dessus.

VII. De la nourriture du fœtus.

L'humeur de l'amnios qui enveloppe le fœtus, tant des placentifères que des cotyledonniferes, est d'une couleur blanchâtre, semblable en consistence, en couleur & en goût, à l'humeur qu'on trouve dans le ventricule du fœtus: ce qui a fait croire qu'elle servoit à le

nourrir par la bouche. Ce ſentiment eſt inſoutenable, non-ſeulement parce qu'on trouve des fœtus ſans tête, mais encore parce que les vaiſſeaux umbilicaux ſont des routes certaines par leſquelles le fœtus communique avec ſes enveloppes, & par celles-ci avec la matrice, d'où il puiſe ſans ceſſe toutes les humeurs qui lui ſont néceſſaires pour ſa nourriture & ſon accroiſſement. L'humeur de l'amnios doit être regardée comme une ſuite de la tranſpiration & de la féroſité urineuſe, qui ne pouvant ſe diſſiper à travers le tiſſu de la matrice, ni par ſon orifice exactement fermé, doivent reſter aux environs du fœtus pour lui ſervir comme d'élément naturel, dans lequel il peut aiſément remuer tous ſes membres, ſans ſe faire violence contre la fermeté de ſes membranes & de la matrice où il eſt renfermé.

VIII. Des vaiſſeaux umbilicaux.

Les vaiſſeaux umbilicaux ainſi dits, parce qu'ils percent l'umbilic du fœtus, compoſent ce qu'on appelle le cordon par lequel le fœtus eſt attaché à ſes enveloppes; ces vaiſſeaux ſont ordinairement au nombre de quatre, ſçavoir, deux arteres, une veine & l'ouraque: les deux arteres umbilicales prennent leur origine dans le fœtus humain des arteres iliaques, elles s'attachent à chaque côté de la veſſie, & accompagnent l'ouraque ſitué au milieu d'elles, depuis l'umbilic juſqu'à la fin du cordon: là ces arteres ſe ſéparent d'abord en deux gros rameaux, & enſuite en une infinité de petites branches qui ſe répandent dans les membranes du fœtus juſqu'à la ſurface convexe du placenta qui s'attache à la matrice: ces arteres

umbicales portent le sang du fœtus au placenta ; l'ouraque va aboutir dans la membrane atlantoïde, pour y porter l'urine de la vessie. La veine umbilicale compose aussi le cordon, elle est destinée à rapporter au fœtus le sang qui en est sorti par les arteres, & qui lui doit venir du côté de la mere. Cette veine umbilicale est toujours simple au-dedans de l'umbilic. Dans les animaux elle est double en-dehors, & composées de beaucoup de ramifications ; mais dans l'homme elle est unique dans tout le cordon, elle est beaucoup plus grosse que les arteres umbilicales.

IX. De la circulation du sang dans le fœtus.

Pour démontrer la maniere dont le sang circule dans le fœtus humain, il faut ouvrir son bas-ventre, enlever les intestins, & développer la veine umbilicale d'avec les autres vaisseaux ; il faut aussi enlever le sternum pour mettre le foïe, les poumons & le cœur à découvert ; on n'a qu'à souffler ensuite par la veine umbilicale, on remarque un peu au-delà du foïe un petit canal qui va se terminer à la veine-cave ascendante, c'est ce qu'on appelle canal veineux, c'est l'aboutissement de la veine umbicale qui traverse la veine-porte à angles droits au milieu & en-dessous des deux lobes du foïe. Pour découvrir cette communication de la veine umbilicale au canal veineux, il faut racler la substance du foïe par sa partie gibbeuse avec le dos du scapel jusqu'à sa partie cave ; puis mettre les gros vaisseaux du foïe à découvert ; le sang veineux se jette dans la veine-cave ascendante & se continue vers le cœur ; mais au lieu de se mêler avec le sang de la veine-cave des-

cendante pour aller dans l'oreillette droite, il passe par un trou situé au-dessous de l'istme, qu'on nomme trou ovale. A la faveur de ce trou le sang se jette par la veine pulmonaire, & l'oreillette gauche dans le ventricule gauche d'où il est exprimé dans l'artere, sans avoir passé dans le ventricule droit, ni par-conséquent par les poumons. Le sang qui vient au cœur par la veine-cave descendante, se jette dans l'oreillette droite & de-là dans le ventricule droit, d'où il est poussé dans l'artere des poumons; mais au lieu de traverser ce viscere, la plus grande partie de ce sang passe par un canal situé au commencement de l'artere pulmonaire qu'on nomme canal arteriel, qui va se décharger dans l'artere aorte descendante, parce que le sang du fœtus doit se distribuer en plus grande quantité par l'aorte descendante que par l'ascendante, afin de fournir du sang aux arteres umbicales qui vont se distribuer au placenta, d'où il doit revenir au fœtus par la veine umbilicale, comme il a été dit, & ainsi de suite; c'est en cela que consiste la circulation du sang dans le fœtus.

X. Comment le canal artériel & le trou ovale se ferment après la respiration.

A l'extrémité du canal artériel, il y a une petite valvule très-mince, pour déterminer le cours du sang qui vient par ce canal, à suivre le torrent commun de l'artere aorte descendante; ce canal & le trou ovale empêchent que le sang ne se distribuë en grande quantité dans les poumons, où il ne sçauroit passer qu'avec peine, parce que le fœtus n'ayant point encore respiré, les principaux vaisseaux du poumon sont repliés les uns sur les autres, & leur ca-

libre très-petit, est diminué par l'affaissement des vessicules pulmonaires; c'est pour cela qu'une piece du poumon du fœtus qui n'a pas respiré, se précipite au fonds de l'eau, au lieu qu'elle y surnage, pour peu qu'il ait respiré après sa naissance, c'est une des preuves ordinaires dont on se sert en justice, pour assurer si l'enfant est mort avant ou après sa naissance. Dès que l'enfant commence à respirer, les vaisseaux du poumon se dilatent tous, de maniere que le sang qui vient du ventricule droit, trouvant son passage plus libre à travers les poumons dilatés, que par le canal artériel, continuë sa route vers l'artere pulmonaire; il heurte en passant contre la valvule du trou ovale, & l'abbaisse en la comprimant, de maniere que le trou n'étant plus ouvert, le sang qui vient par la veine-cave ascendante, est obligé d'entrer dans l'oreillette droite, & ensuite dans son ventricule, où il trouve le passage plus libre, quoique le sang fasse effort pour ouvrir la valvule du trou ovale, il ne peut pourtant pas, parce qu'il n'a pas autant de force que celui qui lui résiste, lequel ayant été agité dans les poumons, a plus de force que lui; par là le sang de la veine-cave ascendante, se mêle avec celui de la veine-cave descendante, pour suivre la route ordinaire, & aller dans les poumons, d'où il est repris par la veine pulmonaire, & l'oreillette gauche dans le ventricule gauche, pour être ensuite envoyé par l'aorte dans toutes les parties du corps, sans qu'il en passe aucune goute par le canal artériel, parce que le sang de l'aorte, ayant acquis dans les poumons un

mouvement plus rapide, heurte contre la valvule du canal artériel, qui va de bas en haut, & qui se cole sans peine contre les parois de l'aorte, parce que la petite quantité de sang qui venoit par ce canal artériel, n'ayant pas passé par les poumons, n'a pas tant de force que celui de l'artere aorte, qui y a déja passé.

XI. Diversité du cœur du fœtus, d'avec celui d'un adulte, & origine de l'istme.

Dans les adultes, l'oreillette droite du cœur, est beaucoup plus grande que la gauche, parce qu'elle reçoit le sang qui vient de tout le corps, tant par la cave ascendante que descendante; tandis que l'oreillette gauche ne le reçoit que du poumon. Dans le fœtus au-contraire, l'oreillette gauche est plus grande que la droite, parce qu'elle reçoit plus de sang, sçavoir, celui qui lui vient de la veine-cave ascendante par le trou ovale, & celui qui vient du poumon, aulieu que l'oreillette droite ne reçoit pour lors que le sang qui vient de la veine-cave descendante. L'istme qu'on trouve à la jonction des troncs ascendant & descendant de la veine-cave & qui sert dans l'adulte à déterminer le sang qui vient de ces deux veines, dans l'oreillette, n'est produit à mon avis, que par l'effort que fait le sang de la veine-cave ascendante, pour entrer par cet endroit dans le foramen ovale, ce sang heurte contre les fibres de la veine-cave, les fait élever pour produire cette élévation, à laquelle on a donné le nom d'istme.

XII. Du Thymus.

Le thymus situé entre les membranes du médiastin, au-dessus de la base du cœur, est une glande qu'on remarque beaucoup plus grande dans le fœtus que dans les adultes, par deux

raisons principales : la premiere est que cette glande est principalement composée de vaisseaux limphatiques, qui sont toujours plus abondans dans les enfans que dans les adultes : la seconde raison vient de ce que les fœtus ne respirans point, cette glande n'est point pressée pour exprimer sa sérosité, ainsi elle grossit peu à peu ; mais quand le fœtus respire, les membranes du médiastin se resserrant considérablement, & se raprochant, expriment la sérosité, & font diminuer le thymus, lequel à cause de sa continuelle pression, doit s'obliterer dans la suite.

XIII. Du foye, du fœtus & des vaisseaux du cordon.

Le foye est aussi beaucoup plus gros à proportion dans le fœtus que dans l'adulte, il occupe tous les deux hypocondres, & se trouve couché sur tout le ventricule, & cela parce que le canal veineux de la veine umbilicale, traversant le foye, arrête quelque peu le mouvement du sang de la veine-porte, lequel ne pouvant pas circuler si librement, doit séjourner dans ce viscere pour le grossir. D'ailleurs le fœtus ne respirant pas, & son ventricule ne faisant aucune fonction, le foye se trouve plus libre & en repos, il n'est ni relevé par le ventricule dilaté, ni abbaissé par le diaphragme ; ainsi il doit grossir peu à peu jusqu'à ce qu'il soit agité, lorsque l'enfant respire, & qu'il prend des alimens par la bouche, par la même raison que le canal artériel & le trou ovale du fœtus se bouchent dans l'adulte, parce que le sang cesse d'y couler, de même le canal veineux de la veine umbilicale, l'ouraque & les deux arteres umbilicales, s'o-

bliterent & ſervent de ligamens dans l'adulte ; lorſqu'en liant & coupant le cordon après l'excluſion du fœtus, l'on empêche le ſang & l'urine d'être portés par ces conduits.

XIV. De l'excluſion du fœtus.

Neuf mois ou environ après la conception, le fœtus humain ſort ordinairement de la matrice avec ſon cordon, & toutes ſes enveloppes. Dans l'accouchement naturel, le corion & l'amnios qui ſont des membranes très-délicates, commencent à ſe rompre ; les eaux dans leſquelles le fœtus nâge, ſe vuident par la déchirure de ſes membranes, & le fœtus ſort bientôt après la tête la premiere. Avant, pendant & après l'écoulement des eaux, la femme ſe plaint de vives douleurs, elle friſonne de tout le corps, & ne peut ſe délivrer de ſon fardeau, que par les violens efforts de la matrice, du diaphragme & des muſcles de l'abdomen, qui ſe contractent à repriſes, pour obliger l'enfant de forcer l'orifice de la matrice, & de déchirer les parties externes. On attribue ordinairement tous ces nouveaux accidens, à l'inquiétude du fœtus. Les uns prétendent que le défaut de nourriture l'oblige de ſortir, pour en chercher une nouvelle ; d'autres aſſurent que la néceſſité de reſpirer, le rend inquiet ; & quelques-uns s'imaginent que le ſang devenu plus âcre, fournit un ferment uterin, que la ſemence du mâle avoit ſuſpendu pendant neuf mois, & que ce ferment ſalé, âcre & incapable de nourrir le fœtus, irrite ſes membrannes & les oblige de ſe contracter. Les premiers ſe fondent ſur ce que l'enfant qui ſe nourriſſoit par l'umbilic, doit à préſent

ſe nourrir par la bouche ; les ſeconds prétendent prouver la néceſſité de la reſpiration, en aſſurant que le canal arteriel & le trou ovale du fœtus ſe ferment peu à peu vers la fin de la groſſeſſe : enfin les derniers entêtés de pouvoir tout expliquer par les ſels, ſont prévenus d'un ferment uterin dont nous ne ſçaurions convenir, & que nous avons rejetté dans le Chapitre précédent.

Pour prouver que le fœtus n'a pas tant de part à ſon excluſion, comme on ſe l'imagine, il ſuffira de faire remarquer qu'une maſſe informe de chair qu'on nomme vulgairement môle, & qui eſt incapable de ſe mouvoir d'elle-même, comme le fœtus, ne laiſſe pas de ſortir naturellement au bout de neuf mois comme lui. Ces môles ne ſont autre choſe que les enveloppes du fœtus qui ont crû irrégulièrement, tandis que le fœtus même n'a preſque point crû, ſoit parce qu'il s'eſt trouvé naturellement mal conformé par rapport à ſon cordon très-petit, ou par quelqu'autre cauſe que ce ſoit. N'eſt-il pas plus ſimple & plus naturel d'expliquer l'excluſion des fœtus & des môles, à peu près comme on explique la ſortie d'un poulet hors de ſa coque, ou d'un fruit mûr qui ſe ſépare de ſon arbre ? Pour rendre raiſon de ce fait par la même ſtructure du placenta & de la matrice, examinons comme ils ſont attachés enſemble, pour bien découvrir comment & pourquoi ils ſe ſéparent.

XV. De l'union du placenta avec la matrice.

Nous avons fait remarquer ci-devant, que la membrane interne de la matrice (que nous avons nommée vaſculeuſe pour la diſtinguer des

autres) étoit parſemée d'un nombre infini de vaiſſeaux ſanguins & lactés, dont les bouts s'ouvrent naturellement dans la cavité de la matrice, non-ſeulement pour y produire l'évacuation uterine qu'on nomme menſtruës, mais principalement pour la nourriture du fœtus lors de la groſſeſſe, d'où vient que les femmes ne ſont propres à la conception dans le cours de leur vie, que pendant qu'elles ont leurs menſtruës. Comme toute la matrice ſe dilate & groſſit peu à peu depuis la conception, auſſi bien que la veſſicule du fœtus contenu dans ſa cavité, il faut de toute neceſſité que le bout des vaiſſeaux qui s'ouvrent dans la matrice, & ceux du placenta qui couvrent l'œuf, ſe dilatent peu à peu & s'étendent les uns ſur les autres, juſqu'à ſe joindre; de maniere que le placenta puiſſe recevoir de la mere le ſang & le lait uterin. Ces deux liqueurs s'imbibent dans le tiſſu du placenta, à peu près comme le ſuc des plantes s'imbibe par les ouvertures de leurs racines; c'eſt par ces trous ou ouvertures des racines du placenta, que ces deux liqueurs ſont reçuës dans la diſtribution de la veine umbicale pour être portées au fœtus. Il a fallu que le ſang & le lait uterin tombaſſent ainſi de la mere dans les ouvertures du placenta, pour amortir leur mouvement de truſion, & s'accommoder à la délicateſſe des vaiſſeaux du fœtus qu'il faut dilater peu à peu; cette diſpoſition des ouvertures du placenta ſe trouve confirmée par les umbilics des cotyledonniferes dont il a été parlé en ſon lieu. D'ail-

leurs la facilité qu'on trouve de ſeparer avec les doigts le placenta de la matrice, ſans produire aucune déchirure, prouve manifeſtement que ces deux parties doivent être unies ſans aucune anaſtomoſe, & ſans autre abouchement de vaiſſeaux que celui que nous venons d'établir. Par-là on explique aiſément comment le fœtus reçoit toujours de la mere par les vaiſſeaux de la matrice ouverts, ſans lui rien envoyer par ſes arteres umbilicales, dont les bouts ſont contenus ici comme partout ailleurs avec les racines de la veine umbilicale.

XVI. De l'accouchement naturel.

L'union naturelle du placenta à la matrice, étant telle que je la viens de décrire, il me paroît fort aiſé d'expliquer comment le fœtus ſort au bout de neuf mois avec tous les accidens ci-deſſus marqués. C'eſt que pour lors les extrémités du placenta s'étant dilatées au point où elles peuvent aller, font à peu près comme une roſe épanouie, dont les feüilles s'écartent les unes des autres; les extrémités du placenta ne ſçauroient ainſi s'épanouir, qu'elles n'abandonnent le bout des vaiſſeaux de la matrice qui leur fourniſſoient le ſang & le lait uterin. Lorſque le placenta commence ainſi à ſe détacher de la matrice, la femme ſouffre des douleurs violentes, elle friſſonne de tout le corps à raiſon du nouveau poids dont ſa matrice eſt accablée par l'inégale preſſion de toute cette lourde maſſe inégalement ſuſpenduë. Ces premieres douleurs de l'enfantement obligent la matrice & les muſcles de l'abdomen à ſe contracter avec violence, & preſſer tout ce qui eſt contenu dans la cavité de

la matrice, pour l'obliger à ſortir par ſon orifice. Le fœtus dont le tronc replié en devant oblige la tête de ſe tenir naturellement vers les deux genoux, culbute ; de maniere que la tête inclinée & plus peſante ſe préſente la premiere à l'orifice de la matrice; & cela d'autant plus aiſément, qu'il eſt encore environné d'eau de toute part. Les mêmes efforts de la femme qu'on nomme vulgairement les tranchées, venans à repriſes, la ſolidité de la tête de l'enfant preſſe contre le col de la matrice encore reſſerré, déchire la membrane du corion & de l'amnios, les eaux ſe vuident & l'enfant ſort, en excitant à ſa mere une douleur très-vive, occaſionnée par l'ouverture du col de la matrice ; douleur que quelques-uns peu verſés en Anatomie attribuent très-mal-à-propos à la ſéparation des os pubis. Le col de la matrice ne s'ouvre que peu à peu par la contraction des fibres charnuës de ce viſcere, de même que le col de la veſſie ; cette ouverture eſt forcée de s'aggrandir par le preſſement continuel du corps qui ſe préſente, c'eſt principalement lorſque la tête & les épaules du fœtus ſortent par ce paſſage, que la mere & l'enfant ſouffrent des vives douleurs. On ſouffre beaucoup moins au paſſage du vagin qui ſe dilate aiſément, à raiſon de ſes replis & des caroncules mirthyformes ; mais les douleurs reviennent au paſſage de la vulve, dont la grande fente doit ſe déchirer. L'enfant ſort du ventre de ſa mere, attaché par ſon cordon de l'umbilic à toutes ſes enveloppes, qui doivent ſortir bientôt après lui, & qu'on nomme pour cela arriere-

faix; la femme se délivre aisément de ce dernier fardeau, supposé que le placenta se soit entierement détaché avant la sortie de l'enfant, & que l'orifice de la matrice soit encore ouvert, lorsqu'il se présente pour sortir. On a coutume d'examiner avec attention l'arriere-faix pour voir s'il n'a souffert aucune déchirure, & s'il est sorti tout entier : en examinant cette partie, j'ai presque toujours observé sur la surface du placenta quelques grumeaux d'une matiere blanche, douce, & en tout semblable au lait caillé, qui ne sçauroit venir que du lait uterin.

XVII. Des vuidanges ou lochiés & du lait.

Sur la fin de l'accouchement naturel, & pendant quelques jours après les couches, les femmes perdent beaucoup par la vulve d'abord en rouge, ensuite en blanc; & c'est cette perte qu'on nomme vulgairement les vuidanges dont l'accouchement ne sçauroit être exempt, pour que la matrice qui a été extraordinairement distenduë pendant la grossesse, puisse se mettre en son premier état, en désemplissant ses vaisseaux & vuidant leurs humeurs par la vulve. La couleur de ces vuidanges ne permet pas de douter que ce ne soit le sang & le lait uterin. Le fort de ces vuidanges étant passé, les mammelles de la nouvelle mere se gonflent, durcissent, & se rempliſſent de lait jusqu'à produire par ce nouveau changement une espèce de fiévre éphemere, qu'on nomme vulgairement fiévre de lait, parce qu'elle vient en effet du torrent de lait, qui roule dans toute la masse du sang, & qui ne pouvant se porter à la matrice resserrée, se porte tout-à-coup & en abondance aux mammelles, (où il avoit accoutumé de se ramasser peu

à peu vers le troiſiéme ou quatriéme mois de la groſſeſſe) lorſque la matrice ceſſe de pouvoir recevoir autant de lait qu'auparavant ; ce qui arrive ou plutôt ou plûtard, ſuivant le différent tiſſu de la matrice & des mammelles ; celles-ci ſont quelquefois ſi propres à recevoir & à retenir le lait, ſurtout dans les femmes qui ont coutume d'alaiter leurs enfans, qu'elles ne ſçauroient dans la ſuite ſe diſpenſer de ce devoir naturel ; ſans s'expoſer à mille incommodités qu'on attribuë vulgairement au lait répandu. Tandis qu'une femme alaite, elle n'eſt plus ſi ſujette à l'évacuation menſtruelle, & reſte plus long-tems à redevenir enceinte, parce que le lait trouve plus de facilité à ſortir par les mammelles dilatées ; que par la matrice reſſerrée. Lorſqu'une Nourrice vient à avoir ſes mois, le lait diminuë aux mammelles, où il ne revient qu'après que l'évacuation menſtruelle a ceſſé.

XVIII. L'enfant nouveau né eſt toujours malade,

Tous les enfans ſont malades dès qu'ils ſortent du ventre de leur mere, parce qu'ils paſſent tout-à-coup dans un nouveau régime de vie, qui ne ſçauroit convenir d'abord à la délicateſſe de leurs corps. Ils étoient environné d'eau, dans laquelle ils pouvoient aiſément mouvoir leurs foibles membres ; ils ſont à préſent environés d'un air groſſier qu'ils peuvent à peine ſoulever. Ils ſe nourriſſoient d'un lait uterin, qui paſſant dans leur ſang par la veine de l'umbilic, les diſpenſoit du boire & du manger ; aujourd'hui les vaiſſeaux de l'umbilic ne reçoivent plus rien, leur cavité ſe doit obliterer, & l'enfant eſt obligé de prendre ſa nourriture par la

bouche, il doit téter un lait des mammelles d'une Nourrice, qui ſe trouve bien ſouvent différent du lait uterin de ſa mere. Tandis qu'il étoit dans la matrice, il reſtoit en repos ne changeant jamais de lieu; tous ſes mouvemens extérieurs conſiſtoient dans une douce agitation de ſes membres, & ſon petit corps n'étoit tranſporté que par le mouvement commun de ſa mere dont il faiſoit partie: mais pour ſortir de ſa priſon, il eſt fortement ſecoué par les violens efforts de ſa mere, il eſt forcé de venir au monde par un chemin très-étroit, où le preſſement inégal de tout ſon corps lui fait ſouffrir des vives douleurs. Sa bouche, ſes poumons & ſa poitrine, qui juſques-là avoient reſtés dans le repos, commencent à ſe mouvoir, lorſqu'il eſt ſorti. Il exprime ſes douleurs par ſes cris, & il pleure d'abord ſans verſer des larmes. Dans la matrice ſes yeux étoient fermés, & ſes oreilles n'étoient frappées d'aucun ſon, il dormoit d'un ſommeil naturel; aujourd'hui la lumiere l'oblige d'ouvrir les yeux; le moindre bruit ſe fait entendre, & les douleurs le tiennent éveillé malgré lui. Il étoit dans un endroit fort chaud où il tranſpiroit beaucoup, & où il ne rendoit aucun excrément par le fondement, parce qu'il ne prenoit rien par la bouche; à préſent l'air froid l'empêche de tranſpirer ſi librement, & les nouveaux alimens qu'il prend le mettent dans la néceſſité d'aller du ventre. Quant aux paſſions de l'ame, elles étoient chez lui fort tranquilles, tandis que les ſens extérieurs étoient en repos, celles de ſa mere

l'incommodoient plus que les ſiennes propres ; à préſent tous ſes ſens éveillés doivent exciter des nouvelles paſſions, dont nous diſtinguerions le caractere s'il pouvoit nous être énoncé par un langage connu. L'enfant n'a pas plutôt teté, qu'il ſe tourne avec ardeur du côté du mammellon de ſa Nourrice qu'il connoît ; la faim & la ſoif ſont auſſi des nouveaux ſentimens, qui lui étoient inconnus dans le ventre de ſa mere.

XIX. Maniere de traiter l'enfant nouveau né,

Les différentes ſenſations dont l'enfant nouveau né ſe trouve ſaiſi, ſont pour la plûpart des ſentimens de douleur qu'il exprime par ſes cris. Son cordon lui devenant inutile, on a ſoin de le lui couper deux travers de doigts au-deſſus de ſon umbilic, après l'avoir lié avec un fil double environ un pouce au-deſſus. On replie le bout pendant de ce cordon ſur la premiere ligature ; on en fait une ſeconde & une troiſiéme par-deſſus avec le nœud du Chirurgien, aſſez fortement pour qu'il n'en puiſſe rien couler. On couvre avec du coton ſans filer le bout du cordon lié, & ce bout tombe de ſoi-même quatre ou cinq jours après ſans aucun fâcheux accident. On lave le corps de l'enfant avec du vin chaud, on preſſe doucement ſa tête pour lui rétablir la forme naturelle, qui s'eſt un peu changée en ſortant de la matrice ; on exprime enſuite doucement le peu de lait qui ſe trouve ramaſſé dans les deux mammelles du nouveau né, ſoit mâle ou femelle ; on l'enveloppe dans des draps chauds, en lui allongeant doucement les bras & les jambes. On a ſoin de le bien couvrir ; quand il eſt émailloté, on lui fait prendre

dre environ une once de miel de Narbonne ou de miel rosat, pour le purger & lui faire rendre par en-bas une crasse noire & visqueuse, qui se trouve dans ses boyaux par le résidu des limphes digestives, & qu'on appelle vulgairement le mœconium. On le laisse avec ce remède environ sept à huit heures sans lui présenter le mammellon, à moins qu'il ne doive d'abord téter le premier lait de sa mere, qui lui tient souvent lieu de purgation naturelle, parce qu'il n'a pas encore assez de consistance.

Fin de l'Anatomie raisonnée.

TABLE
DES CHAPITRES. ET DES ARTICLES,
OU NOTES MARGINALES
Qui contiennent les Matieres de cet Ouvrage.

PREFACE, page iij
ART. I. *Division du corps humain*, iij
Art. II. *Division du bas-ventre en trois régions*, vij
Art. III. *Usage des précedentes divisions*, iv
Art. IV. *Ordre des Démonstrations Anatomiques*, xij
Art. V. *Ordre de cet Ouvrage*, xiv

COURS D'OSTEOLOGIE.

CHAPITRE PREMIER.

De la nature des os, & de leur nourriture.

ART. I. *Pourquoi on commence par le squelette*, page 1
Art. II. *Division générale du squelette*, 2
Art. III. *De la formation des os*, 3
Art. IV. *De leur dureté & de leur moëlle*, 4
Art. V. *Les os se nourrissent-ils comme les chairs?* 5
Art. VI. *De l'insensibilité des os*, 6

CHAPITRE II.

De l'union des os.

ART. I. *Du corps de l'os, & de ſes éminences*, pag. 7
Art. II. *Des Apophiſmes & de leurs differences*, 8
Art. III. *Des cavités, des ſinus, & des trous qu'on obſerve aux os*, 9
Art. IV. *Des articulations à genou, à charniere, à augrenures, & à joints recouverts*, 10
Art. V. *Des articulations des os, par rapport à leur mouvement*, 11
Art. VI. *Des articulations, par rapport aux extrémités unies*, 12
Art. VII. *Des articulations, par rapport à leur milieu*, 13

CHAPITRE III.

Des os du crâne.

ART. I. *Dénombrement & ſituation des os du crâne*, 13
Art. II. *Des ſutures vrayes & fauſſes*, 14
Art. III. *Des ſutures communes*, 15
Art. IV. *Uſage commune des ſutures*, 16
Art. V. *Uſages particulieres des ſutures*, ibid.
Art. VI. *Du diploë*, 18
Art. VII. *De l'os coronal*, ibid.
Art. VIII. *Des ſinus frontaux*, 20
Art. IX. *De l'os occipital*, ibid.
Art. X. *Des trous de l'os occipital*, 21
Art. XI. *Des deux os parietaux, & des deux temporaux*, ibid.
Art. XII. *Des apophiſmes de l'os temporal*, 23

Art. XIII. *Des trous de l'os temporal*, page 23
Art. XIV. *Des trois cavités, & des osselets de l'oreille interne*, 24
Art. XV. *De l'os etmoïde, ou cribleux*, 26
Art. XVI. *De l'os sphoenoïde*, 28
Art. XVII. *Des trous de l'os sphoenoïde*, 29

CHAPITRE IV.

Des os de la Face.

ART. I. *Des os de la face*, 30
Art. II. *Des os quarrés du nez*, 31
Art. III. *Des os maxillaires*, ibid.
Art. IV. *Des os unguis*, ibid.
Art. V. *Du zigoma*, 32
Art. VI. *Des os du fond du palais*, ibid.
Art. VII. *De la machoire inférieure*, 33
Art. VIII. *Des dents*, 34

CHAPITRE V.

Des os du Tronc.

ART. I. *Des vertébres du col*, page 35
Art. II. *Des vertebres du dos, & des lombes*, 37
Art. III. *De l'os sacré*, ibid.
Art. IV. *Du coxis*, 38
Art. V. *Des côtes*, ibid.
Art. VI. *Des cartilages des côtes*, 39
Art. VII. *Du sternum*, ibid.
Art. VIII. *Du Cartilage xiphoïde*, 40

CHAPITRE VI.

Des os des extrémités.

ART. I. *Des clavicules*, pag. 40
Art. II. *Des omoplates*, 41

Art. III. *De l'humerus*, page 42
Art. IV. *Du cubitus & du radius*, 43
Art. V. *Des os de la main*, ibid.
Art VI. *Des os innominés*, 44
Art. VII. *De l'os des îles*, 45
Art. VIII. *De l'os iſchium*, 46
Art. IX. *De l'os pubis*, ibid.
Art. X. *Du femur & de la rotule*, 47
Art. XI. *Du tibia & du peroné*, 48
Art. XII. *Des os du pied*, 49

COURS DE MYOLOGIE.

CHAPITRE PREMIER.

Des Muſcles en général & du Mouvement Muſculaire.

ART. I. *Du muſcle en général*, 50
Art. II. *Des fibres muſculeuſes*, 51
Art. III. *Sentiment des Anciens ſur le mouvement muſculaire*, 52
Art. IV. *Sentiment de quelques Modernes*, 53
Art. V. *Sentiment de M. Willis, & des Williſiens*, ibid.
Art. VI. *Le muſcle diminuë en tous ſens, lors de ſa contraction*, 57
Art. VII. *Expérience de Gliſſon*, 58
Art. VIII. *L'action des fibres muſculeuſes, vient de leur reſſort*, 59
Art. IX. *Du tiſſu des fibres à reſſort*, 60
Art. X. *Comment ſe fait le mouvement muſculaire*, 61
Art. XI. *Nouvelle expérience du cœur arraché & coupé*, 62

Art. XII. *De la dilatation des fibres muſculeuſes*, 63
Art. XIII. *Pourquoi le mouvement muſculaire n'eſt pas toujours ſenſible dans le même muſcle*, 64
Art. XIV. *La connoiſſance des muſcles eſt néceſſaire en Chirurgie*; 65
Art. XV. *Des angelures*, 66
Art. XVI. *De l'application des cauteres*, 67

CHAPITRE II.

Des Muſcles de la face.

ART. I. *Des muſcles frontaux*, pag. 67
Art. II. *Des muſcles des paupieres*, 68
Art. III. *Des ſix muſcles de l'œil*, 69
Art. IV. *Préparation des ſix muſcles de l'œil*, 71
Art. V. *Des muſcles de la lévre ſuperieure*, 72
Art. VI. *Des muſcles de la lévre inférieure*. ib.
Art. VII. *Des muſcles zigomatiques*, 73
Art. VIII. *Des buccinateurs*, ibid.
Art. IX. *Du muſcle orbiculaire des lévres*, 74
Art. X. *Des muſcles du nez*, 75
Art. XI. *Préparation des muſcles du nez & des lévres*, 76
Art. XII. *Des muſcles crotaphites, & pterigoïdiens internes*, 77
Art. XIII. *Du muſcle peaucier & du digaſtrique*, 78
Art. XIV. *Du maſſeter*, ibid.
Art. XV. *Des muſcles pterigoïdiens externes*, 79
Art. XVI. *Préparation des muſcles de la machoire inférieure*, 80

CHAPITRE III.

Des muſcles de l'omoplatte & du bras.

ART. I. *Du muſcle trapeze*, 81
Art. II. *Du rhomboïde, du petit pectoral, & du releveur de l'omoplatte*, 82
Art. III. *Des releveurs, & des abaiſſeurs du bras*, ibid.
Art. IV. *Du grand pectoral, & du coracoïdien*, 83
Art. V. *Du ſouſepineux, du petit rond, & du ſouſcapulaire*, 84
Art. VI. *Préparation des muſcles de l'omoplatte, & du bras*, 85

CHAPITRE IV.

Des muſcles de l'avant-bras & de la main.

ART. I. *Du biceps, & du brachial interne*, 88
Art. II. *Du triceps & de l'angoneus*, 89
Art. III. *Des muſcles pronateurs, & des ſupinateurs*, 90
Art. IV. *Des fléchiſſeurs, & des extenſeurs du poignet*, ibid.
Art. V. *Du profond, & du ſublime*, 92
Art. VI. *Des extenſeurs des doigts*, 93
Art. VII. *Des fléchiſſeurs, & extenſeurs du pouce*, ibid.
Art. VIII. *Du tenar, de l'antitenar, de l'hypotenar, & du palmaire*, 94
Art. IX. *Des muſcles vermiculaires, ou lumbricaux, & des interoſſeux*, 95
Art. X. *Préparation des muſcles fléchiſſeurs de l'avant-bras*, 96

Art. XI. *Préparation des extenſeurs de l'avant-bras, du poignet & des doigts*, pag. 96
Art. XII. *Préparation des fléchiſſeurs des doigts, & du poignet*, 98

Chapitre V.

Des Muſcles de la tête & de l'os hyoïde.

Art. I. *Des fléchiſſeurs, & des releveurs de la tête*, 99
Art. II. *Des muſcles obliques de la tête*, 101
Art. III. *Des muſcles de l'os hyoïde*, 102
Art. IV. *Préparation des muſcles de l'os hyoïde*, 103
Art. V. *Préparation des muſcles de la tête*, 104

Chapitre VI.

Des Muſcles de la langue, du larinx, & du pharinx.

Art. I. *Des muſcles de la langue*. 105
Art. II. *Des Cartilages du larinx*, 106
Art. III. *Des muſcles communs du larinx*, 107
Art. IV. *Des muſcles propres du larinx*, 108
Art. V. *Des treize muſcles du larinx*, ibid.
Art. VI. *Ce que c'eſt que larinx & pharinx*, 109
Art. VII. *Des muſcles du pharinx*, ibid.
Art. VIII. *Du muſcle œſophagien*, 110

Chapitre VII.

Des Muſcles de la reſpiration, des Muſcles des lombes, & des muſcles du col.

Art. I. *Ce que c'eſt que la reſpiration*, 111
Art. II. *Du grand dentelé, du petit dentelé ſup. & poſt. du ſouclavier & du ſcalenne*, 112

Art. III. *Des muſcles intercoſtaux, & du triangulaire du ſternum*, page 113
Art. IV. *Le diaphragme ſert à l'inſpiration*, 114
Art. V. *Deſcription du diaphragme*, 115
Art. VI. *Des muſcles de l'expiration*, 116
Art. VII. *Du grand oblique de l'abdomen*, ibid.
Art. VIII. *Du petit oblique*, ibid.
Art. IX. *Du muſcle tranſverſal*, 117
Art. X. *Du muſcle droit de l'abdomen*, ibid.
Art. XI. *Du piramidal*, ibid.
Art. XII. *Divers uſages des muſcles de l'abdomen*, 118
Art. XIII. *Du petit dentelé poſtérieur & inférieur, & du ſacrolombaire*, 119
Art. XIV. *Préparation des muſcles de la reſpiration*, ibid.
Art. XV. *Des muſcles des Lombes*, 121
Art. XVI. *Le col ſe meut avec la tête*, 122
Art. XVII. *Du long fléchiſſeur du col*, 123
Art. XVIII. *Des extenſeurs du col*, ibid.
Art. XIX. *Du mouvement latéral du col*, 124

CHAPITRE VIII.

Des muſcles de la cuiſſe & de la jambe.

ART. I. *Des mouvemens de la cuiſſe*, 124
Art. II. *Des fléchiſſeurs de la cuiſſe*, 125
Art. III. *Des extenſeurs ou muſcles feſſiers*, 126
Art. IV. *Des quadrigemeaux*, ibid.
Art. V. *Du triceps*, 127
Art. VI. *Des obturateurs*, ibid.
Art. VII. *Des mouvemens de la jambe*, 128
Art. VIII. *Des extenſeurs de la jambe*, ibid.
Art. IX. *Des fléchiſſeurs de la jambe, & du couturier*, ibid.

Art. X. *Du fascia-lata, & du poplitée ou jarretier*, 129
Art. XI. *Dissection des muscles de la cuisse & de la jambe*, 130

Chapitre IX.

Des muscles du pied, & de ses doigts.

Art. I. *Des fléchisseurs du pied*, 132
Art. II. *Des deux gémaux, du solaire, & du plantaire*, ibid.
Art. III. *Du jambier posterieur, & du peronier posterieur*, 133
Art. IV. *Des extenseurs des doigts du pied*, ibid.
Art. V. *Des fléchisseurs des doigts du pied*, 134
Art. VI. *Des muscles interosseux du pied*, 135
Art. VII. *Du tenar, de l'antitenar, & de l'hypotenar du pied*, 136
Art. VIII. *Dissection des muscles du pied, & de ses doigts*, ibid.

TABLE MIOLOGIQUE.

Des Muscles de la Face.

Art. I. *Des muscles du front, de l'occiput, & de l'oreille externe*, 138
Art. II. *Les paupieres ont deux muscles*, 139
Art. III. *L'œil a six muscles*, ibid.
Art. IV. *Les muscles des lévres sont treize*, 140
Art. V. *Le nez a sept muscles*, 142
Art. VI. *La machoire inferieure a douze muscles*, ibid.

Des Muscles de l'omoplate.

Art. I. *L'omoplatte a six muscles, 4 propres & deux communs*, 143

Des muſcles du bras.

ART. I. *Le bras a neuf muſcles, ſept propres & deux communs*, 145

Des muſcles de l'avant-bras, & de la main.

ART. I. *L'avant-bras a dix muſcles*, 147
Art. II. *Extenſeurs de l'avant-bras*, ibid.
Art. III. *Deux pronateurs qui tournent le radius & la main de dehors en dedans*, 148
Art. IV. *Deux ſupinateurs qui tournent le rayon & la main de dedans en dehors*, ibid.
Art. V. *Le poignet a quatre muſcles, deux fléchiſſeurs*, ibid.
Art. VI. *Deux extenſeurs*, 149
Art. VII. *Des muſcles des doigts, deux fléchiſſeurs*, ibid.
Art. VIII. *Trois extenſeurs des doigts*, ibid.
Art. IX. *Muſcles du pouce*, 150
Art. X. *Muſcles adducteurs & abducteurs des doigts*, 151

Des muſcles de la tête, & de l'os hyoïde.

ART. I. *Des muſcles de la tête*, 152
Art. II. *Des dix muſcles de l'os hyoïde*, 153

Des muſcles de la langue, du larinx & du pharinx.

ART. I. *Les muſcles de la langue ſont ſix*, 154
Art. II. *Le larinx a treize muſcles, quatre communs, & neuf propres*, ibid.
Art. III. *Les muſcles du pharinx ſont ſept*, 156

Des muſcles de la reſpiration, des lombes & du col.

ART. I. *Des muſcles de l'inſpiration*, 156
Art. II. *Muſcles de l'expiration, ou pour reſſerer la poitrine*, 158
Art. III. *Des muſcles des lombes*, 160
Art. IV. *Des muſcles du col*, 161

Des muſcles de la cuiſſe & de la jambe.

ART. I. *Fléchiſſeurs de la cuiſſe*, 161
Art. II. *Extenſeurs de la cuiſſe*, 162
Art. III. *Abducteurs de la cuiſſe*, ibid.
Art. IV. *Un Adducteur de la cuiſſe*, 163
Art. V. *Rotateurs de la cuiſſe*, ibid.
Art. VI. *Les muſcles du Tibia, ſont onze, quatre extenſeurs.* 164
Art. VII. *Quatre Flechiſſeurs du Tibia.* ibid.

Des muſcles du pied, & de ſes doigts.

ART. I. *Muſcles du pied, deux flechiſſeurs*, 165
Art. II. *Six extenſeurs*, 166
Art. III. *Des muſcles des doigts du pied*, 167

COURS D'ANGEIOLOGIE, ou des vaiſſeaux du Corps humain.

CHAPITRE PREMIER.

Des vaiſſeaux en général, & de leur nourriture.

ART. I. *Ce qu'on entend par vaiſſeaux du Corps humain*, 169
Art. II. *Le Corps humain n'eſt qu'un compoſé d'humeurs & de vaiſſeaux*, 170
Art. III. *Diviſion de nos parties ſolides*, ibid.

Art. IV. *Toutes nos parties ſont formées dans l'œuf*, 171
Art. V. *Sentiment des Anciens ſur la nourriture des parties ſolides*, 172
Art. VI. *Ce ſentiment abandonné*, 173
Art. VII. *Sentiment des Modernes ſur la nourriture*, ibid.
Art. VIII. *Ce ſentiment des Modernes ne vaut pas plus que celui des Anciens*, 174
Art. IX. *L'œuf fecondé croît par la ſimple rarefaction des humeurs*, 175
Art. X. *La réparation des humeurs ſuffit pour la nourriture*, 176
Art. XI. *Nos parties ſolides grandiſſent & groſſiſſent, à proportion des humeurs qu'elles renferment*, 177
Art. XII. *De l'accroiſſement du fœtus*, 178
Art. XIII. *De l'épaiſſeur des vaiſſeaux*, 179
Art. XIV. *Raiſon du different accroiſſement des parties du fœtus*, 180
Art. XV. *Tout ce qui dilate naturellement nos vaiſſeaux, concourt à la nourriture qui ſe fait ſeulement par les humeurs*, 181
Art. XVI. *Des divers degrés d'accroiſſement*, 182
Art. XVII. *De la maigreur, & de l'embonpoint*, ibid.
Art. XVIII. *Il eſt impoſſible de déſemplir tous les vaiſſeaux du Corps humain*, 183
Art. XIX. *On ne ſçauroit réduire le Corps humain à ſa premiere petiteſſe*, 184
Art. XX. *La plus petite partie du corps humain eſt compoſée d'un nombre infini de vaiſſeaux*, 185

Art. XXI. *De la réünion des os fracturez*, ibid.
Art. XXII. *Nos vaisseaux coupez se renouvellent comme les fibres des plantes*, 186
Art. XXIII. *Du différent pressement des vaisseaux entr'eux*, 187
Art. XXIV. *Division du Cours d'Angeiologie*, 188

CHAPITRE II.

Des Vaisseaux sanguins & de la circulation du sang.

ART. I. *On trouve des vaisseaux sanguins dans toutes nos parties*, 189
Art. II. *Division générale & composition des vaisseaux sanguins*, 191
Art. III. *Démonstration & usages des vaisseaux sanguins en général*, ibid.
Art. IV. *Du cours naturel, ou circulation du sang*, 192
Art. V. *Usages de la circulation*, 193
Art. VI. *De l'aorte superieure ou ascendante*, 194
Art. VII. *De l'aorte descendante ou inférieure*, 196
Art. VIII. *De l'artere crurale, & de ses principales ramifications*, 197
Art. IX. *On découvre une infinité d'arteres, par le secours des injections*, ibid.
Art. X. *Que les arteres sont généralement répanduës par tout le corps*, 198
Art. XI. *Du battement des arteres*, 199
Art. XII. *La dilatation des arteres vient du ressort des parties intégrantes du sang*, 200

Art. XIII. *Chaque bout d'artere s'anaſtomoſe avec la veine*, 201
Art. XIV. *Pourquoi les veines ne battent pas*, ibid.
Art. XV. *Préparation pour démontrer les principales veines*, 202
Art. XVI. *De la veine-porte*, ibid.
Art. XVII. *De la veine-cave aſcendante ou inférieure*, 203
Art. XVIII. *Diſtribution de la veine-cave, ſuperieure ou aſcendante*, 205
Art. XIX. *Dés anaſtomoſes des veines*, 207
Art. XX. *De la ſaignée*, 208

CHAPITRE III.

Des vaiſſeaux limphatiques, & de la limphe.

ART. I. *Préparation pour démontrer les vaiſſeaux limphatiques*, 209
Art. II. *Des vaiſſeaux limphatiques inferieurs ou aſcendans*, 210
Art. III. *Le chile ſe mêle toujours avec la limphe avant d'arriver au ſang*, 211
Art. IV. *Des vaiſſeaux limphatiques ſuperieurs, ou deſcendans*, ibid.
Art. V. *Les vaiſſeaux limphatiques ſont répandus par tout le corps*, 212
Art. VI. *Nature de la limphe & de la graiſſe*, 214
Art. VII. *La graiſſe eſt par rapport à la limphe, ce que le ſang veineux eſt par rapport à l'arteriel*, 215

CHAPITRE IV.

Des Nerfs.

ART. I. *Les nerfs ſont naturellement répandus dans tout le corps*, 216

Art. II. *De la Nevrographie de M. Vieuſſens, & de la maniere de prèparer les nerfs*, 217
Art. III. *Des dix paires de nerfs du crâne*, 218
Art. IV. *Des trente paires de nerfs de la moële de l'épine, & 1. de ceux du col*, 220
Art. V. *Des 12 paires de nerfs des vertebres du dos*, 221
Art. VI. *Des nerfs des vertebres des lombes, & de l'os ſacré*, 222
Art. VII. *Des nerfs brachiaux*, ibid.
Art. VIII. *Des nerfs cruraux*, 223
Art. IX. *De l'uſage des nerfs*, 225
Art. X. *De la tenſion des nerfs*, ibid.
Art. XI. *Les ſenſations ſe fônt dans le cerveau, & non dans la partie*, 226
Art. XII. *Difficulté contre la ſecouſſe des nerfs*, ibid.
Art. XIII. *De la ſtructure des nerfs*, 228
Art. XIV. *De la fineſſe des filets nerveux*, 229
Art. XV. *De l'inutilité de l'eſprit animal*, 231
Art. XVI. *Que les paraliſies particulieres prouvent l'inutilité de l'eſprit animal*, 232
Art. XVII. *De la ligature des nerfs*, 234

CHAPITRE V.

Des veines lactées & du chile.

ART. I. *Ce qu'on entend par veines lactées*, 236
Art. II. *Préparation pour démontrer les veines lactées*, ibid.
Art. III. *Des veines lactées, du pancreas d'Oſellius, & du Reſervoir de Pecquet*, 237
Art. IV. *Du cours du chile*, 239

Art. V. *Le Canal thorachique eſt toujours rempli de limphe ou de chile*, pag. 240
Art. VI. *Du chile inſenſible*, ibid.

COURS DE SPLANCHNOLOGIE, ou Traité des Viſceres du Corps humain.

Chapitre Premier.

Du cerveau & de ſes uſages.

Art. I. *Diviſion de ce Cours*, 242
Art. II. *Du cerveau en général*, 243
Art. III. *De la dure-mere*, ibid.
Art. IV. *Des ſinus de la dure-mere, & de la faux*, 244
Art. V. *Du deſſous du cerveau, & de la baze du crâne*, 245
Art. VI. *De la piemere, des deux ſubſtances du cerveau, & de ſes ventricules antérieures*, 248
Art. VII. *De la voute, du troiſiéme ventricule, du lacis choroïde, de la glande pinéale, &c.* 250
Art. VIII. *Du cervelet*, 252
Art. IX. *Uſage qu'on a coutume de donner aux differentes parties du cerveau*, 253
Art. X. *Expériences qui détruiſent ce ſentiment*, 255
Art. XI. *De la véritable ſtructure du cerveau*, 257
Art. XII. *De l'union de l'ame avec le corps, & des cauſes des ſenſations*, 259
Art. XIII. *Du pouvoir de l'ame ſur le corps*, 260
Art. XIV. *Que l'ame n'a aucun pouvoir ſur les fibres nerveuſes*, 261

CHAPITRE II.

De l'organe du Tact.

ART. I. *Des ſens en général, & des tégumens communs*, 264
Art. II. *De la cuticule*, ibid.
Art. III. *Du corps mucqueux*, 266
Art. IV. *De la peau*, 267
Art. V. *Du poil*, 268
Art. VI. *Des glandes milliaires, & de la tranſpiration*, 270
Art. VII. *De la membrane adipeuſe, & du paniçule charnu*, ibid.
Art. VIII. *De la membrane commune des muſcles*, 271
Art. IX. *Des qualités tactiles*, ibid.
Art. X. *De l'organe immédiat du tact*, 273

CHAPITRE III.

De l'organe de la vûë.

ART. I. *L'œil examiné ſans diſſection*, 274
Art. II. *Du mouvement des paupieres*, 276
Art. III. *Des larmes*, ibid.
Art. IV. *Des muſcles de l'œil*, 278
Art. V. *De la ſtructure du globe de l'œil*, 280
Art. VI. *Démonſtration du globe de l'œil*, 281
Art. VII. *De la viſion*, 283
Art. VIII. *Pourquoi on ne voit pas les objets renverſés*, 285
Art. IX. *Des objets qui paroiſſent doubles*, 286
Art. X. *Que le reflux des eſprits eſt impoſſible pour la viſion*, ibid.
Art. XI. *Les ſenſations ſe font par la ſecouſſe des filets nerveux*, 288

CHAPITRE IV.

De l'organe de l'odorat.

ART. I. *De la membrane pituitaire*, 289
Art. II. *Des ſinus frontaux, ſphoenoïdaux, & maxillaires*, 290
Art. III. *Comment ſe fait l'odorat*, 291
Art. IV. *Des divers odorats*, ibid.
Art. V. *Uſage des lames oſſeuſes du nez*, 292
Art. VI. *Du cours & des uſages de la pituite*, 293

CHAPITRE V.

De l'organe du gout.

ART. I. *Du tiſſu exterieur de la langue*, 294
Art. II. *Des papilles nerveuſes de la langue*, 295
Art. III. *Du tiſſu interieur de la langue*, 296
Art. IV. *Des fibres charnuës de la langue*, ibid.
Art. V. *Des ligamens ou attaches de la langue*, 297
Art. VI. *Des conduits ſalivaires*, 298
Art. VII. *Des amigdales*, 300
Art. VIII. *De la nature & des uſages de la ſalive*, 301
Art. IX. *Quel eſt l'organe immédiat du gout*, ib.
Art. X. *Du gout & de ſes principales differences*, 303
Art. XI. *Raiſon de la diverſité des papilles linguales*, 304

CHAPITRE VI.

De l'organe de l'oüie.

ART. I. *Des muſcles externes de l'oreille*, 305

Art. II. *De l'oreille externe*, 306
Art. III. *De la crasse de l'oreille*, ibid.
Art. IV. *Du timpan*, 307
Art. V. *De la caisse du tambour, de l'aqueduc, du marteau & de ses deux muscles*, ibid.
Art. VI. *De l'enclume, & de l'os orbiculaire*, 308
Art. VII. *De l'étrier, de son muscle, de la fenêtre ovale, & de la ronde*, ibid.
Art. VIII. *Du labirinthe & de ses trois parties*. 309
Art. IX. *Distribution du nerf-dur*, 310
Art. X. *Du nerf-mol*, ibid.
Art. XI. *Comment se fait l'ouïe*, ibid.
Art. XII. *Usage du timpan*, 311
Art. XIII. *Usage des muscles internes de l'oreille*, 312
Art. XIV. *Le labirinthe est l'organe immediat de l'ouïe*, ibid.
Art. XV. *La coquille n'est pas absolument nécessaire pour l'ouïe*, 313
Art. XVI. *Usage de la coquille, & des conduits semi-circulaires*, ibid.
Art. XVII. *Comme les parties elastiques de l'air, produisent le son*, 314
Art. XVIII. *De la réunion du son*, ibid.

CHAPITRE VII.

Du cœur & de son mouvement.

ART. I. *Des visceres de la poitrine*, 316
Art. II. *Du pericarde*, 317
Art. III. *De l'eau du pericarde*, ibid.
Art. IV. *Situation & figure du cœur*, 318
Art. V. *Des oreilles & des ventricules du cœur*, 319

Art. VI. *Des arteres & des veines coronaires*, 320
Art. VII. *Des colomnes du cœur, & du septum-medium*, 321
Art. VIII. *Le cœur eſt un véritable muſcle digaſtrique*, 322
Art. IX. *De la direction des fibres du cœur*, ibid.
Art. X. *Du mouvement du cœur*, 323
Art. XI. *Sentiment des Anciens & des Carthéſiens ſur la cauſe du mouvement du cœur*, ibid.
Art. XII. *Sentimens des Borelliens, & des williſiens*, 325
Art. XIII. *Ces ſentimens repugnent à la raiſon*, 326
Art. XIV. *Ils repugnent auſſi à l'experience*, 327
Art. XV. *Le cœur ſe contracte par le reſſort de ſes fibres*, 328
Art. XVI. *Le cœur dilaté, ſe reſſerre par ſon reſſort comme les arteres*, 329
Art. XVII. *Du cœur arraché*, 330
Art. XVIII. *Expérience pour prouver que les fibres du cœur ſe mouvent par leur reſſort*, ibid.

CHAPITRE VIII.

Des poumons, du diaphragme, & de la reſpiration.

ART. I. *Du larinx*, 331
Art. II. *De la trachée artere*, ibid.
Art. III. *Des bronches*, 332
Art. IV. *Du tiſſu des poumons*, ibid.
Art. V. *Des vaiſſeaux ſanguins, & des nerfs des poumons*, 333
Art. VI. *Le diaphragme eſt un muſcle triceps & digaſtrique*, 334

Art. VII. *De la reſpiration & du mouvement du diaphragme*, 335
Art. VIII. *Uſage du diaphragme*, 336
Art. IX. *De l'entrée de l'air dans les poumons*, 337
Art. X. *Uſage de l'air qu'on reſpire*, 340

CHAPITRE IX.

De l'œſophage, du ventricule, des inteſtins, du mezentere, & de l'épiploon.

ART. I. *Des viſceres du bas-ventre*, 342
Art. II. *De l'œſophage*, 343
Art. III. *De la déglutition*, 344
Art. IV. *Du vomiſſement*, ibid.
Art. V. *Diſpoſition de la membrane nerveuſe de l'œſophage*, 345
Art. VI. *Accident de la déglutition*, ibid.
Art. VII. *Du ventricule*, 346
Art. VIII. *De la faim*, 347
Art. IX. *De la digeſtion ſuivant les Anciens*, 349
Art. X. *De la trituration*, ibid.
Art. XI. *De la fermentation*, 350
Art. XII. *Experience de Papirius ſur la digeſtion*, ibid.
Art. XIII. *Que les alimens ſe pourriſſent dans l'eſtomach, pour la digeſtion*, 351
Art. XIV. *Des inteſtins*, 352
Art. XV. *Du mezentere, des tuniques, & des glandes des inteſtins*, 354
Art. XVI. *De l'épiploon*, 355
Art. XVII. *Du mouvement periſtaltique des inteſtins*, 356
Art. XVIII. *Uſage des veines lactées*, 357

CHAPITRE X.

Du foye, du pancreas & de la ratte.

ART. I. *De la figure, & de la situation du foye*, 358
Art. II. *Des vaisseaux du foye, & de ses membranes*, ibid.
Art. III. *Le foye n'est ni glanduleux, ni vesiculeux*, 359
Art. IV. *Dissection du foye*, 360
Art. V. *Du battement de l'artere hépatique, & de la sécretion de la bile*, 361
Art. VI. *De la vessicule du fiel*, 362
Art. VII. *Du pancreas*, 364
Art. VIII. *De la bile, & du suc pancréatique*, 365
Art. IX. *Experience sur la bile, & le suc pancreatique*, ibid.
Art. X. *De la chilification*, 366
Art. XI. *De la ratte*, 367
Art. XII. *Dissection de la ratte*, 369
Art. XIII. *Usage de la ratte*, 370

CHAPITRE XI.

Des reins, des capsules atrabilaires, & de la vessie.

ART. I. *Situation des reins*, 371
Art. II. *De la figure, & des vaisseaux des reins*, ibid.
Art. III. *Structure interne des reins*, 372
Art IV. *Des capsules atrabilaires*, 373
Art. V. *Des Ureteres*, 374
Art. VI. *De la vessie urineuse*, ibid.

CHAPITRE XII.

Des Parties de l'homme destinées à la génération.

ART. I. *Du scrotum, & des testicules*, 376
Art. II. *Des vaisseaux, & de la structure des testicules*, 377
Art. III. *Des vesicules seminaires, & des prostates*, 378
Art. IV. *Du corps de la verge*, 379
Art. V. *Des muscles de la verge*, ibid.
Art. VI. *De la semence*, 380
Art. VII. *Origine de la semence prolifique*, 381
Art. VIII. *Des Eunuques*, ibid.

CHAPITRE XIII.

Des Parties de la femme destinées à la génération, & comment elle se fait.

ART. I. *Des parties génitales externes de la femme*, 382
Art. II. *Des parties genitales internes de la femme*, 385
Art. III. *Des ligamens, & du tissu de la matrice*, 386
Art. IV. *De l'évacuation uterine*, 387
Art. V. *Du sang menstruel*, 388
Art. VI. *Du flux immoderé des menstruës*, 389
Art. VII. *De la conception*, 390
Art. VIII. *Chute de l'œuf fécondé dans la matrice*, ibid.
Art. IX. *Des œufs de la femme*, 391
Art. X. *Chaque animal a été renfermé dans son œuf*, 392

Art. XI. *Usage de l'appendice de l'inteſtin cœcum*, 393
Art. XII. *Comme le fœtus s'attache à la matrice*, 394

CHAPITRE DERNIER.

Du fœtus humain, de la maniere dont le ſang y circule, & de ſon excluſion hors la matrice.

ART. I. *Si le fœtus ſe forme dans la veſſicule de l'œuf*, 395
Art. II. *Réfutation de ce ſentiment*, 397
Art. III. *Dieu a créé tous les œufs en créant l'homme & la femme*, ibid.
Art. IV. *Du placenta*, 398
Art. V. *Du corion, de l'amnios, & de l'atlantoïde*, 400
Art. VI. *Des eaux qui enveloppent le fœtus*, 401
Art. VII. De *la nourriture du fœtus*, ibid.
Art. VIII. *Des vaiſſeaux umbilicaux*, 402
Art. IX. *De la circulation du ſang dans le fœtus*, 403
Art. X. *Comment le canal arteriel, & le trou ovale ſe ferment, après la reſpiration*, 404
Art. XI. *Diverſité du cœur du fœtus d'avec celui d'un adulte, & origine de l'iſthme*, 406
Art. XII. *Du thymus*, ibid.
Art. XIII. *Du foye du fœtus, & des vaiſſeaux du cordon*, 407
Art. XIV. *De l'excluſion du fœtus*, 408
Art. XV. *De l'union du placenta avec la matrice*, 409

Art. XVI. *De l'accouchement naturel*, 411
Art. XVII. *Des vuidanges ou lochies, & du lait*, 413
Art. XVIII. *L'enfant nouveau né, eſt toujours malade*, 414
Art. XIX. *Maniere de traiter l'enfant nouveau né*, 416

Fin de la Table.

APPROBATION.

J'AY lû & examiné par ordre de Monſeigneur le Chancelier, un Manuſcrit intitulé, ANATOMIE RAISONNE'E DU CORPS HUMAIN, &c. par M DEIDIER, Conſeiller, Médecin du Roy, &c. Il eſt parſemé de Remarques ingénieuſes & d'Obſervations ſalutaires; & je n'y ai rien trouvé qui empêche la permiſſion de l'imprimer. Fait à Paris le 1 Septembre 1741. Signé WINSLOW.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la Grace de Dieu Roy de France & de Navarre, à nos amés & feaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra; Salut, notre bien amé CHARLES-MAURICE D'HOURY, ſeul Imprimeur-Libraire de notre très-cher & très-amé Oncle LOUIS DUC D'ORLEANS, premier Prince de notre Sang, Nous a fait remontrer qu'il ſouhaiteroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage, qui a pour titre ANATOMIE RAISONNE'E DU CORPS HUMAIN, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce néceſſaires. A ces Cauſes, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes d'imprimer ou faire imprimer l'Ouvrage ci-deſſus ſpécifié en un ou pluſieurs Volumes, & autant de fois que bon lui ſemblera, à condition qu'il le fera ſur bon papier & beaux caracteres, conformément à la feüille imprimée, attachée pour modéle ſous le contre-ſcel des Préſentes, & le vendre, faire vendre & debiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années conſécutives, à compter du jour de la date deſdites Préſentes. Faiſons

défenſes à toutes ſortes de perſonnes, de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance, comme auſſi à tous Libraires-Imprimeurs & autres d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun Extrait, ſous quelque prétexte que ce ſoit d'augmentation, correction, changement de Titre ou autres, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des Contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant, & de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725; & qu'avant de l'expoſer en vente, le Manuſcrit ou Imprimé qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Ouvrage, ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur d'Agueſſeau, Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres, & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier le Sieur d'Agueſſeau, Chancelier de France, le tout à peine de nullité des Préſentes; du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons faire jouir ledit Expoſant ou ſes Ayans cauſes pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement; Voulons que la copie deſdites Préſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, ſoit tenuë pour dûment ſignifiée, qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conſeillers-Secretaires foi ſoit ajoutée comme à l'Original; Commandons au premier notre Huiſſier ou Ser-

gent de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires; Car tel est notre plaisir. DONNE' à Paris le premier jour du mois de Décembre, l'an de Grace mil sept cens quarante-un, & de notre Regne le vingt-septiéme.

Par le Roy en son Conseil. Signé, SAINSON.

Registré sur le Registre 10. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 568. Fol. 560. conformément aux anciens Réglemens confirmés par celui du 28 Février 1723. A Paris le 5 Janvier 1742.

Signé, SAUGRAIN, *Syndic.*